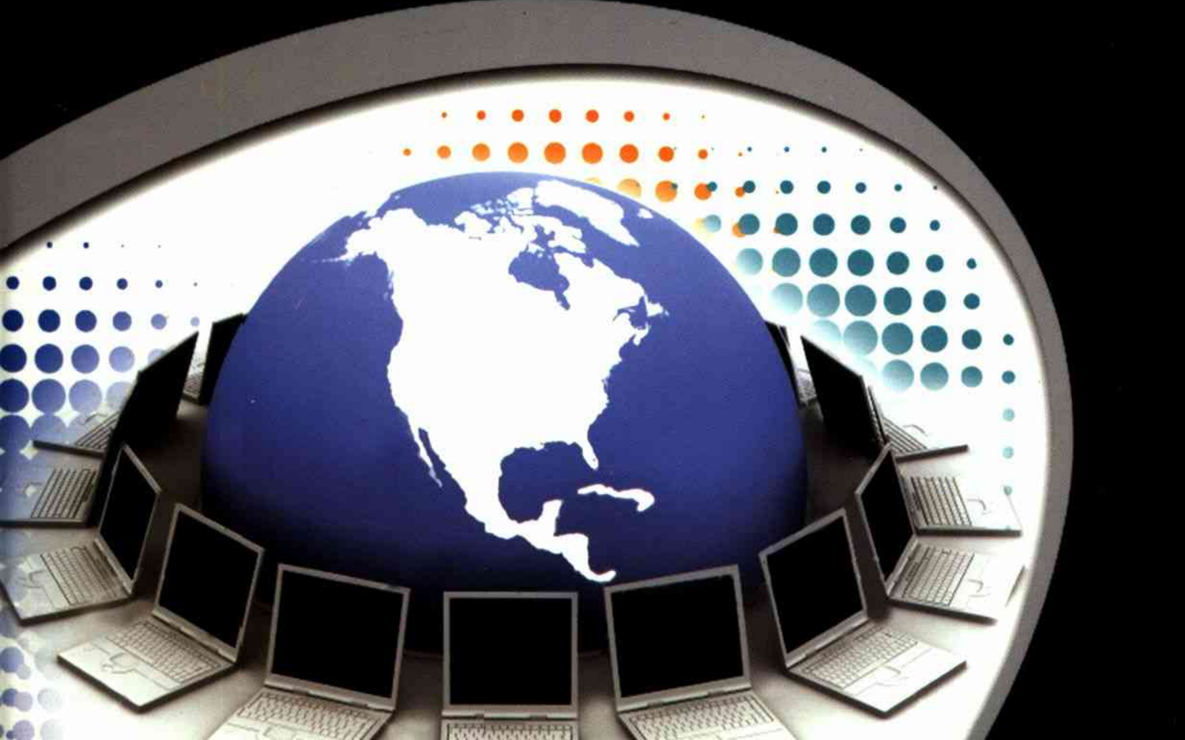


آموزش تصویری

شبکه

Network

محمد رضا خلیلی



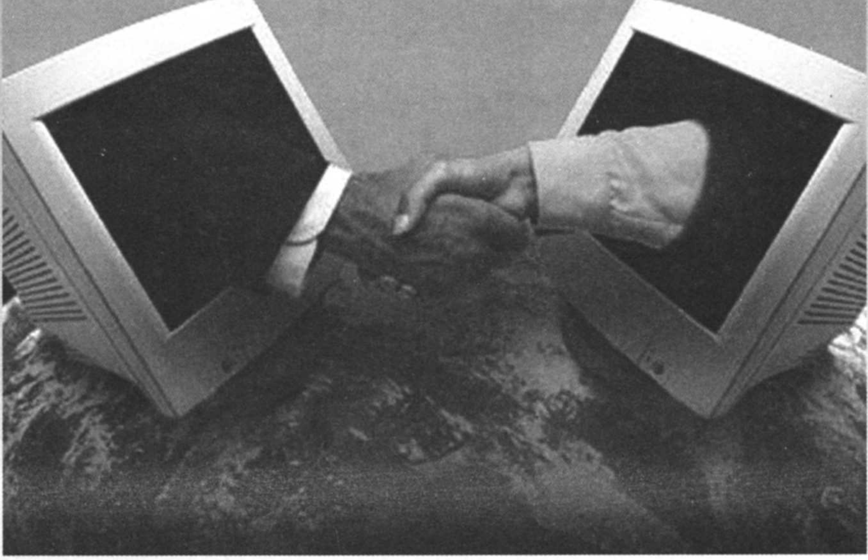

بسم الله الرحمن الرحيم

آموزش تصویری

شبکه

Network

محمد رضا خلیلی



سرشناسه: خلیلی، محمدرضا، ۱۳۶۵

عنوان و نام پدیدآور: آموزش تصویری شبکه/مولف: محمدرضا خلیلی

مشخصات نشر: تهران، عابد، ۱۳۸۷،

مشخصات ظاهری: مصور

شابک: ۹۷۸-۹۶۴-۳۶۴-۸۵۸-۹

وضعیت فهرستنویسی: فیپا

موضوع: شبکه کامپیوتر - راهنمای آموزشی

رده‌بندی کنگره: ۱۳۸۷ ۸آ۸۴خ/TK۱۰۵/۵/۵

رده‌بندی دیویی: ۰۰۴/۶

شماره کتابشناسی ملی: ۱۳۰۲۹۷۷

آموزش تصویری **شبکه**



مولف: محمدرضا خلیلی

ویراستار: سید مهدی حسینی

ویراستار فنی: عابد کفاش

طرح جلد و صفحه‌آرایی: مهندس امید باوی

ناشر: عابد

چاپ و صحافی: طیف‌نگار

شمارگان: ۳۰۰۰

نوبت چاپ: پنجم - ۱۳۹۰

قیمت: ۶۰۰۰ تومان

ناشر همکار: **مهرگان قلم**

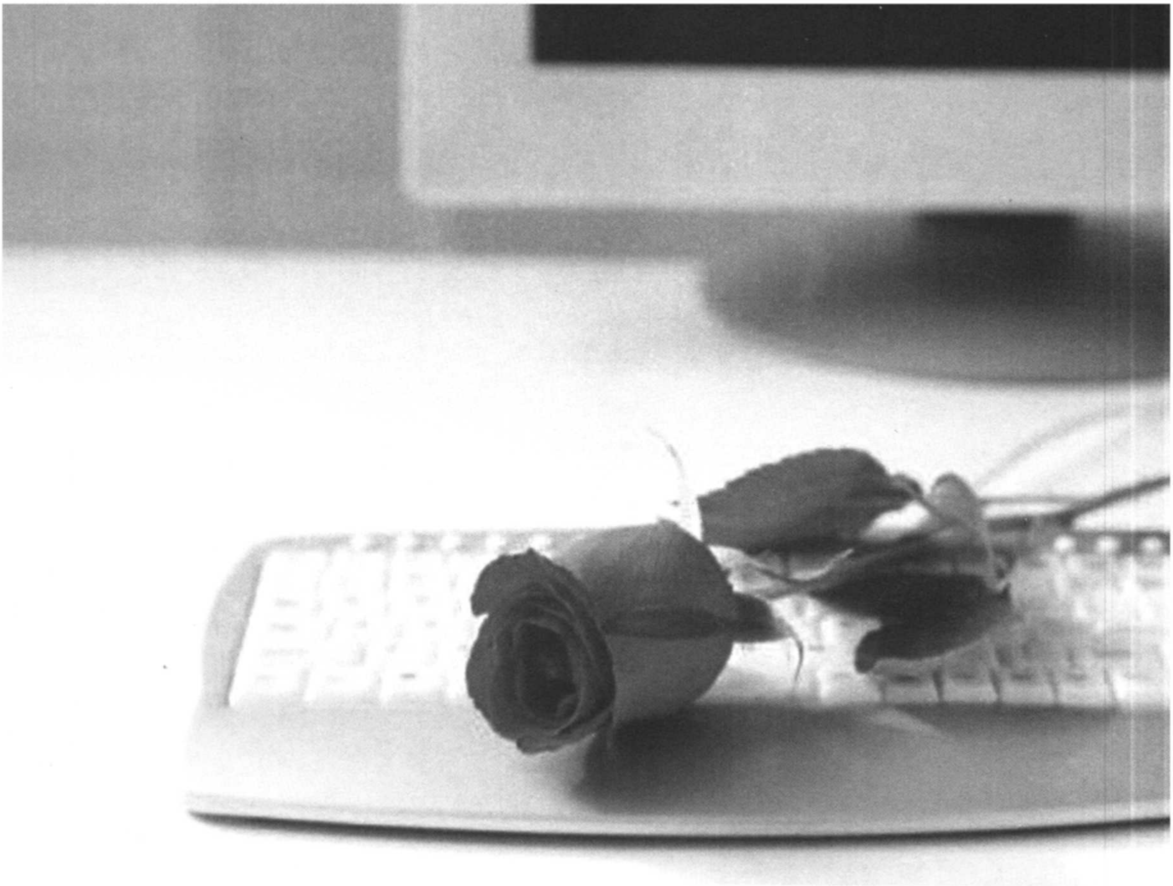
مراکز پخش:

انتشارات عابد

تهران، خیابان کارگر شمالی، نرسیده به بلوار کشاورز، خیابان قدر، پلاک ۶، واحد ۱، تلفن: ۶۶۵۶۷۶۲۶

انتشارات مهرگان قلم

خیابان انقلاب، خیابان وحید نظری، بین فخر رازی و دانشگاه، کوچه آشتیانی، پلاک ۲۴، واحد ۳، ۶۶۹۶۰۷۶۳



تقدیم

پدر و مادر عزیزم

.... محمد رضا خلیلی

پیشگفتار مولف

از زمان اختراع اولین کامپیوتر نیاز به تبادل اطلاعات و برقراری ارتباط در مقیاس‌های کوچک و بزرگ احساس می‌شد تا این‌که تلاش محققان منجر به ایجاد اولین شبکه کامپیوتری بین چهار کامپیوتر مختلف در دانشگاه MIT، کالیفرنیا و مرکز تحقیقاتی استنفورد شد که آن را آرپانت نامیدند.
هر روز بر گستردگی فنی و کارآیی این شبکه افزوده می‌شد تا این‌که باب متکالف با همکاری شرکت زیراکس، اترنت را به‌وجود آورد که به علت سهولت نصب و تطبیق‌پذیری بالا به سرعت رواج پیدا کرد و گسترده شد. به‌طوری‌که امروزه اترنت پایه بسیاری از شبکه‌های بزرگ و کوچک کامپیوتری می‌باشد.
با پیشرفت تکنولوژی، فرایند ایجاد شبکه‌های کوچک، سهل و ارزان شده به طوری که سیستم‌های خانگی یا اداری کوچک را می‌توان با هزینه اندک و زمان کوتاه به یکدیگر شبکه کرد، امروزه اکثر کامپیوترهای رومیزی و همراه دارای کارت‌های شبکه‌ی از قبل تعبیه شده هستند و این سیستم‌ها را می‌توان تنها با استفاده از یک کابل به یکدیگر متصل کرد.
چنان‌چه کاربر مبتدی کامپیوتر باشید و برای ایجاد یا اطلاع از نحوه‌ی کار شبکه‌های کامپیوتری به کتاب‌فروشی‌ها مراجعه کرده باشید، با مجموعه‌ای از کتاب‌ها مواجه می‌شوید که تقریباً تمامی آن‌ها کتاب‌های سنگین فنی بوده و به علت پیچیدگی و نیاز به دانش فنی برای افراد مبتدی قابل‌استفاده نمی‌باشند.
با وجود این مشکل، آشنایی و کار با شبکه برای بسیاری از کاربران دور از ذهن بوده و آن را امری پیچیده و تخصصی فرض کرده و در گام اول از آموزش آن عقب‌نشینی می‌کنند.
در این کتاب سعی شده تا مقدمات شبکه‌های مبتنی بر ویندوز به گونه‌ای آموزش داده شود که کاربران غیرحرفه‌ای و مبتدی هم بتوانند به‌صورت گام به گام جلو آمده و روش ایجاد شبکه‌های خانگی یا اداری کوچک را فرا گیرند.
تمامی مراحل آموزشی این کتاب توسط مولف طی شده و تصاویر و محتوایی که مشاهده می‌کنید دقیقاً همان چیزی است که در عمل با آن مواجه خواهید شد. همچنین برای جلوگیری از بروز مشکل در هنگام کار توصیه می‌شود که از ویندوزی تازه و بکر استفاده کنید تا وجود اشکال در سیستم عامل، مانع از ایجاد شبکه نشود.
در پایان از شما خوانندگان عزیز تقاضا می‌شود که نظرات و پیشنهادات خود را برای بهبود کتاب در چاپ‌های بعدی به آدرس زیر ارسال نمایید.

Khalili.mr@gmail.com

فهرست
Table of Content

فصل اول — Chapter 1
مفاهیم مقدماتی شبکه

فصل دوم — Chapter 2
آماده‌سازی شبکه

فصل سوم — Chapter 3
شبکه‌های محلی در ویندوز XP

فصل چهارم شبکه‌های محلی در ویندوز VISTA Chapter 4

فصل پنجم شبکه‌های محلی بی‌سیم Chapter 5

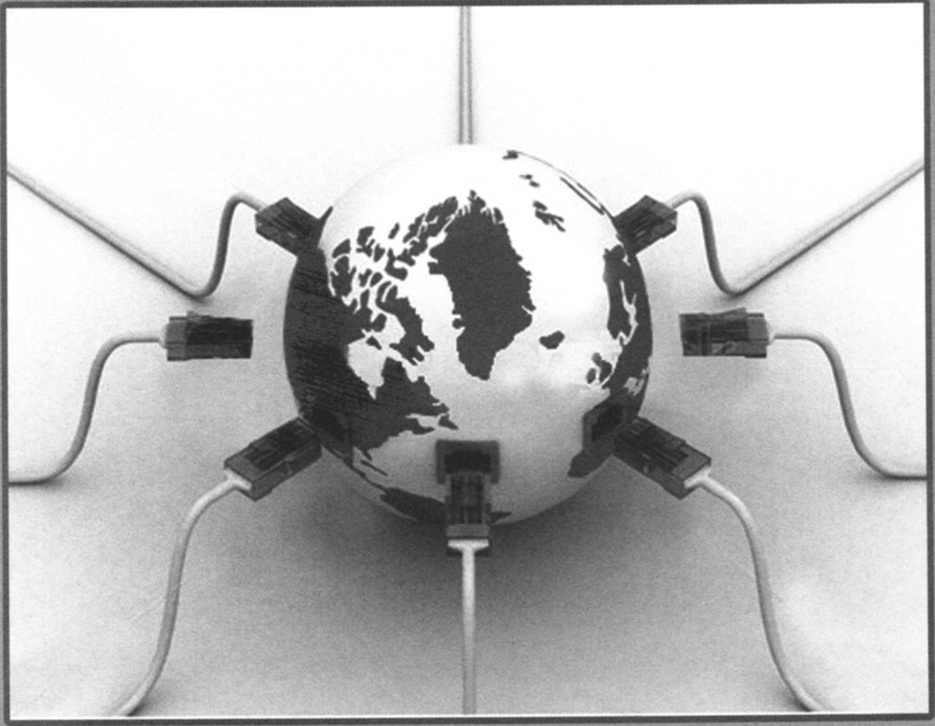
فصل ششم — Chapter 6 — ایجاد یک شبکه مبتنی بر Server

فصل هفتم — Chapter 7 — ضمایم

Chapter

1

مفاهیم مقدماتی شبکه

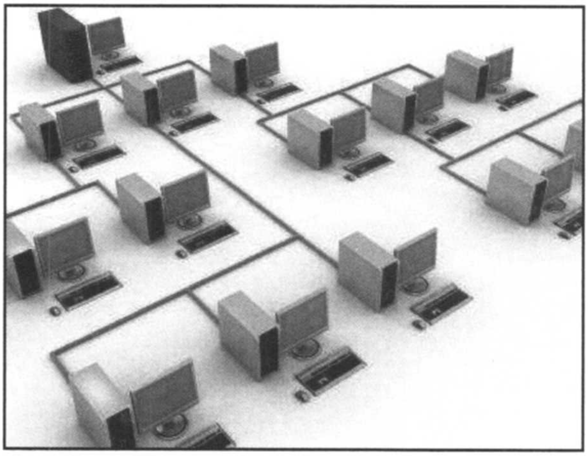


مفاهیم مقدماتی شبکه

در این فصل به مفاهیم پایه‌ای شبکه خواهیم پرداخت و با معرفی انواع شبکه، توپولوژی‌های آن و... نمایی کلی از شبکه را به تصویر خواهیم کشید. سپس در قسمت تجهیزات شبکه، به معرفی سخت‌افزار و توضیحاتی درباره مشخصات فنی و تکنیکی آن‌ها خواهیم پرداخت و با نحوه‌ی عملکرد و کاربرد این ملزومات آشنا خواهیم شد.
همچنین در قسمت انتهایی فصل با توضیح بسته پروتکل‌های TCP/IP و اترنت به توضیح روند پیشرفت شبکه‌های امروزی خواهیم پرداخت و فصل را به انتها خواهیم برد. به‌طور کلی این فصل، فصلی پایه‌ای و مفهومی می‌باشد و مطالعه آن برای مخاطبان توصیه می‌شود و مقدمه‌ای بر دیگر فصول کتاب است.

توپولوژی شبکه

شبکه‌ها از ابتدای پیدایش تا به امروز، دستخوش تغییرات بسیاری شده‌اند. نیازهای فنی و محدودیت‌های تکنیکی همواره باعث شده تا در نحوه‌ی ایجاد شبکه و ارتباط سیستم‌های موجود در آن تغییراتی به‌وجود آید.

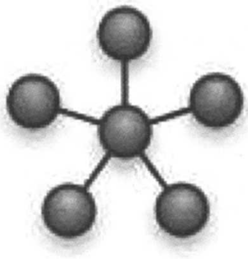


توپولوژی یک شبکه، الگوی چینش و ارتباط سیستم‌ها با یکدیگر است، که انواع مختلف آن بنابر نیاز در طول سالیان مختلف ابداع و بررسی شده است. یک توپولوژی دارای ابعاد فیزیکی و منطقی است؛ که بعد فیزیکی آن مربوط به شکل اتصال سیستم‌ها و انتخاب کابل و ... می‌باشد، و بعد منطقی آن در ارتباط با مباحث الکترونیکی و مهندسی است.
در شبکه‌های مختلف بنابر نیاز و محدودیت‌های فنی، باید توپولوژی مناسب توسط مدیر شبکه انتخاب و پیاده‌سازی شود. در این قسمت به معرفی برخی از این توپولوژی‌ها می‌پردازیم:

- **ستاره‌ای (Star)**
- **گذرگاه (Bus)**
- **حلقوی (Ring)**
- **مش (Mesh)**
- **ترکیبی(Hybrid)**
- **بی‌سیم (Wireless)**

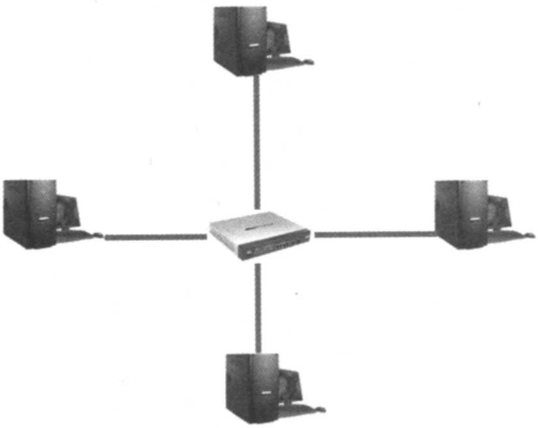
توپولوژی ستاره‌ای(Star)

سیستم‌های شبکه در توپولوژی ستاره‌ای، از طریق یک رِسانه‌ی خاص که می‌تواند فیبر نوری، کابل‌های کواکسیال یا هر رسانه دیگری باشد، به یک هاب مرکزی که در قلب این ستاره قرار دارد متصل می‌شوند.



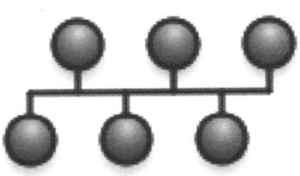
هاب، وسیله‌ای است که در شبکه وظیفه انتقال اطلاعات به گره‌ها (به هر کامپیوتر یا وسیله‌ای از شبکه، یک گره می‌گویند) را دارد. در ادامه فصل به توضیح بیشتر در مورد این وسیله خواهیم پرداخت.

امروزه در اکثر شبکه‌های کوچک خانگی و اداری، از این نوع آرایش استفاده می‌شود؛ که شبکه‌های بزرگ‌تر نیز معمولاً ترکیبی از این توپولوژی و انواع دیگر هستند.

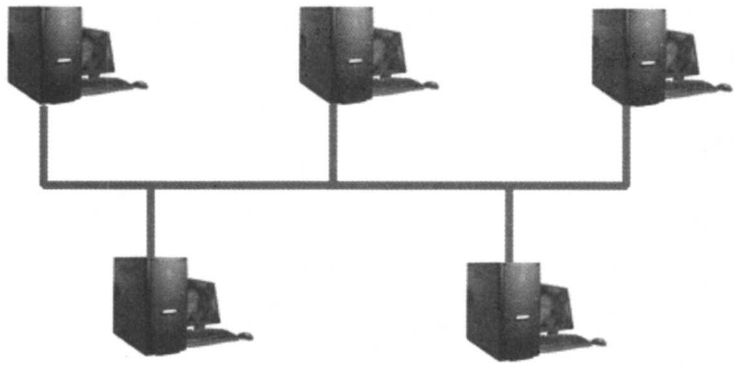


از مزایای آرایش ستاره‌ای این است که، چنانچه یکی از گره‌های شبکه به‌دلیل مشکل فنی یا قطع‌شدن کابل، از شبکه خارج شود، تاثیری بر دیگر گره‌ها نخواهد داشت و شبکه به کار خود ادامه خواهد داد.

توپولوژی گذرگاه (Bus)

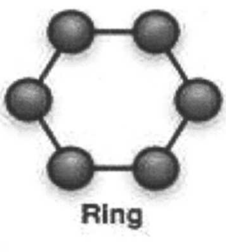


در توپولوژی گذرگاه، سیستم‌ها در امتداد کابل شبکه قرار می‌گیرند، در نتیجه بسته‌های ارسالی در طول شبکه برای رسیدن به مقصد موردنظر، باید از تمامی گره‌های بین گره مبدا و مقصد عبور کنند و در هر گره بررسی شوند که به مقصد رسیده‌اند یا خیر.
این نوع شبکه که در گذشته رواج داشته و امروزه کمتر عمومیت دارد برای برقراری ارتباطات خود از کابل‌های کواکسیال استفاده می‌کند. به‌طوری‌که یک کابل در تمام طول شبکه کشیده می‌شد و گره‌ها در نقاط موردنیاز توسط کانکتورها به آن متصل می‌شدند.



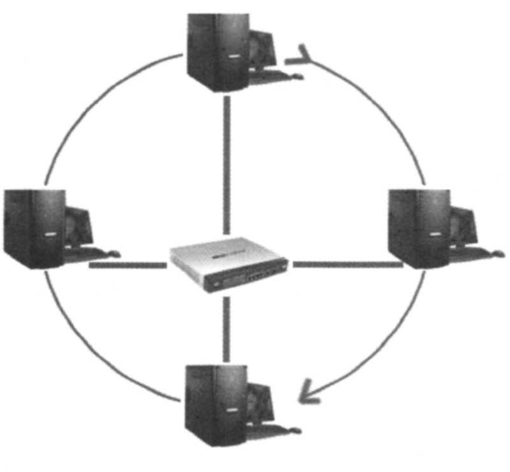
از دلایل اصلی که باعث انقراض این‌گونه شبکه‌ها شد نحوه اتصال گره‌ها به یکدیگر بود. به این‌صورت که چنانچه گره‌ای از شبکه خاموش یا دچار مشکل می‌شد، شبکه ماهیت اصلی خود را از دست می‌داد و به دو شبکه در دو سر نقطه‌ی قطع شده تبدیل می‌شد. همچنین اگر یک گره از شبکه در اتاق دیگر یا نقطه دوری قرار داشت باید کابل تا آن نقطه امتداد پیدا می‌کرد که محدودیت فنی طول کابل و افزایش احتمال پارگی کابل در این مسیر بر مشکلات می‌افزود. از این رو این آرایش کم‌کم به فراموشی سپرده شد.

توپولوژی حلقوی(Ring)



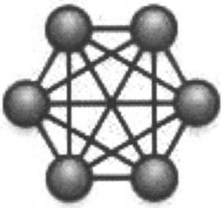
این نوع آرایش از نظر ظاهری (فیزیکی) شباهت بسیار زیادی به توپولوژی ستاره‌ای دارد. گره‌ها در این نوع شبکه توسط کابل مناسب به یک هاب مرکزی متصل می‌شوند. اما این هاب با انواعی که در توپولوژی ستاره‌ای مورداستفاده قرار می‌گیرد تفاوت دارد.

در درون این هاب، هر گره به‌صورت منطقی با دو گره مجاور خود ارتباط دارد و بسته‌ها درون این حلقه می‌توانند برای رسیدن به مقصد از دو مسیر حرکت کنند. به هاب مخصوص این نوع توپولوژی MAU می‌گویند.



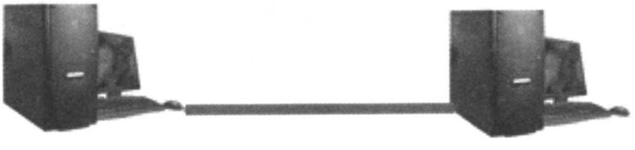
توپولوژی مش (Mesh)

توپولوژی مش آرایشی است که در آن هر گره از شبکه نقشی مانند رئوس یک چندضلعی دارد و این گره‌ها توسط اقطار و اضلاع چندضلعی به یکدیگر متصل می‌شوند. از این رو برای ایجاد این شبکه باید به تعداد گره‌های شبکه، از کابل یا کارت شبکه استفاده کرد.

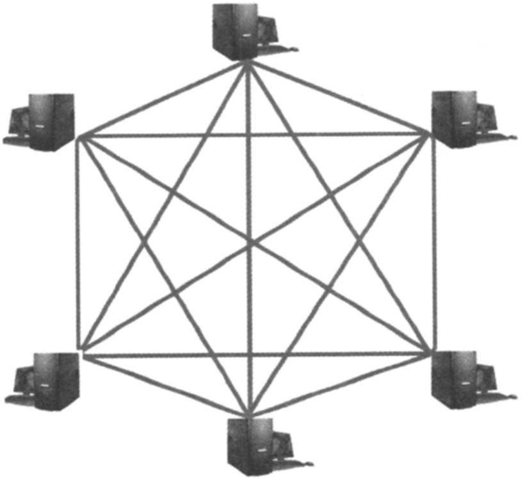


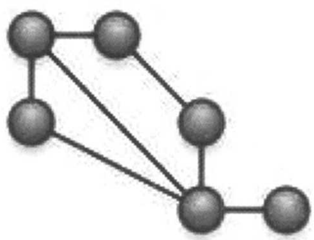
تعداد ارتباطات موجود در یک شبکه مش: L= N*(N-1)/2
(L تعداد ارتباطات لازم و N تعداد گره‌ها)

به‌علت ارتباط همه‌جهته و کامل گره‌ها در این نوع توپولوژی، چنان‌چه کابل یا کارت شبکه در یک گره دچار مشکل شود، مسیرهای مختلفی برای دسترسی آن به دیگر گره‌ها وجود خواهد داشت. از این رو شبکه‌های با این آرایش قابلیت تحمل خطای بسیار بالایی دارند. یک شبکه با دو گره را می‌توان کوچک‌ترین شبکه‌ی مش نامید.



استفاده از این شبکه به‌علت هزینه‌ی بالا در تهیه تجهیزات و پیچیدگی فنی، مقرون به صرفه نمی‌باشد و بیشتر به‌صورت آزمایشگاهی و تئوری مطرح می‌شود. به‌عنوان مثال اگر در یک آرایش مش کامل ۷ گره داشته باشیم باید هر گره دارای شش کارت شبکه باشد و همچنین در کل شبکه باید ۲۱ ارتباط ایجاد کنیم که در عمل کاری غیرممکن خواهد بود.

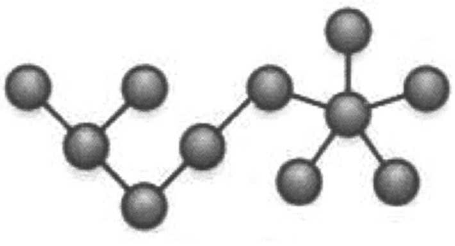


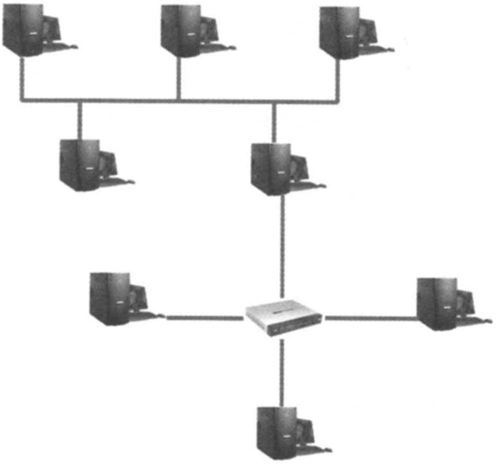


البته می‌توان برای بالابردن تحمل خطای شبکه از مش‌های ناقص استفاده کرد. به‌عنوان مثال در نقاط حساس از دو ارتباط یا بیشتر بهره جست تا چنانچه یکی از کابل‌ها یا کارت‌های شبکه دچار مشکل شد، مسیر دیگری برای ادامه کار شبکه وجود داشته باشد.

توپولوژی ترکیبی (Hybrid)

یک شبکه‌ی ترکیبی، شبکه‌ای است که در آن چند نوع شبکه با توپولوژی‌های مختلف به یکدیگر متصل می‌شوند و با استفاده از قوانین خاصی با یکدیگر به تبادل اطلاعات می‌پردازند. به‌عنوان مثال از این شبکه می‌توان برای ایجاد ارتباط بین آزمایشگاه‌ها و کلاس‌های درس یک دانشگاه استفاده کرد به‌گونه‌ای که دو شبکه ستاره‌ای توسط یک اتصال گذرگاه به یکدیگر وصل شوند.





توپولوژی بی‌سیم (Wireless)

مشکلات موجود در کابل‌کشی مجدد به هنگام تغییر موقعیت گره‌ها یا نیاز به حرکت یک گره خاص به مکانی دیگر و همچنین برخی محدودیت‌های کابل‌کشی باعث شد تا محققان به فکر روش‌های بی‌سیم برای برقراری ارتباطات شبکه‌ای بیفتند.



روش بی‌سیم‌کردن شبکه را می‌توان مانند دیگر آرایش‌ها یک نوع توپولوژی بنامیم که در آن به‌جای استفاده از کابل، از امواج رادیویی، لیزر و اشعه‌ی مادون قرمز استفاده می‌شود که دارای تجهیزات منحصر به فرد خود می‌باشد. این شبکه‌ها به علت نوپا بودن هنوز فراگیر نشده‌اند؛ اما در آینده قطعاً یکی از مهم‌ترین روش‌های ایجاد شبکه خواهند بود.

تجهیزات شبکه

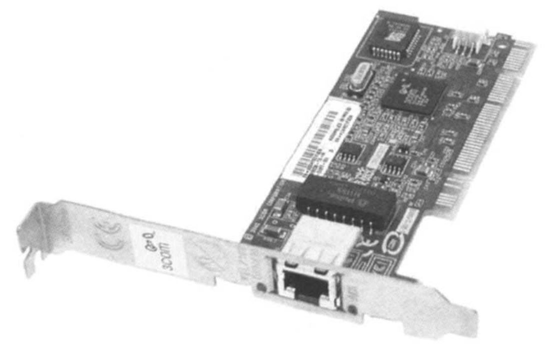
یک شبکه کامپیوتری چه کابلی باشد و چه بی‌سیم، دارای سخت‌افزارهای متنوعی است که اجزای حیاتی آن را تشکیل می‌دهند. شبکه می‌تواند به سادگیِ متصل‌کردن دو کامپیوتر باشد(که تنها به کارت شبکه و یک رِسانه نیاز دارد)، یا به پیچیدگی یک شبکه بزرگ باشد که مجموعه گسترده‌ای از سوئیچ‌ها، روترها، تکرارکننده‌ها و ... است.
در این قسمت سعی داریم انواع قطعاتی که در حین ایجاد یک شبکه به آن‌ها نیاز داریم را معرفی کنیم.

انواع قطعات مورداستفاده در یک شبکه:

۱- کارت شبکه	۲- هاب
۳- کابل	۴- سوئیچ
۵- کانکتور	۶- روتر
۷- تکرارکننده	۸- اکسزپوینت
۹- پل	۱۰- مودم، ADSL و Fax

کارت شبکه (NIC)

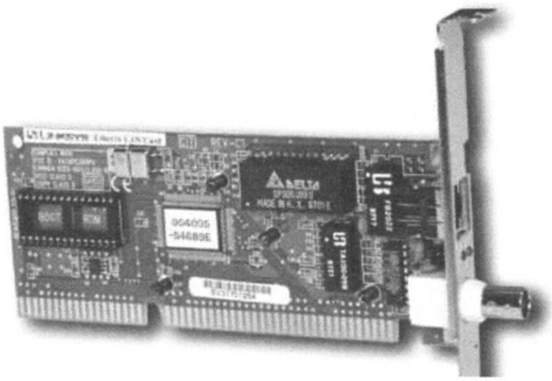
کارت‌های واسط شبکه یا NIC سخت‌افزارهایی هستند که ارتباط بین گره‌های موجود در شبکه و سایر ادوات را برقرار می‌کنند. NICها مانند دیگر کارت‌ها درون شیارهای مخصوص خود بر روی Mother board نصب می‌شوند یا به‌صورت Onboard از قبل در آن تعبیه شده‌اند.



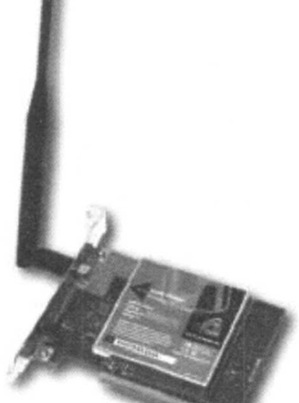
همچنین چنانچه در Laptopها این کارت وجود نداشته باشد یا مدار Onboard آن خراب شده باشد، می‌توان از کارت‌های PCMCIA استفاده کرد.



NICها دارای انواع مختلف سوکت برای کانکتورهای مختلف می‌باشند. بعضی از انواع NIC دارای چندین نوع سوکت هستند که به آن‌ها COMBO می‌گویند. در زیر نمونه‌ای از این نوع کارت‌های شبکه را می‌بینید.



شبکه‌های بی‌سیم نیز مانند شبکه‌هایی که از کابل استفاده می‌کنند، دارای کارت‌های شبکه‌ای هستند که با استانداردها و بردهای متفاوتی کار می‌کنند.

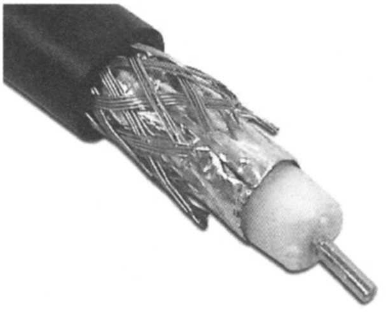


کابل (Cable) و کانکتور (Connector)

کابل‌ها در شبکه، نقشی معادل نقش حیاتی شریان‌ها در بدن انسان دارند و جزیی اصلی از شبکه‌های کابلی به‌حساب می‌آیند که در نتیجه‌ی پیشرفت تکنولوژی شبکه و نیازهای فنی، طیف متنوعی از کابل‌ها مانند کواکسیال، زوج مارپیچ و کابل‌های جدیدتر و بسیار کارآمدتر فیبر نوری به‌وجود آمده است.

در این بخش به توضیح کابل‌های موردنیاز در یک شبکه می‌پردازیم:

کابل کواکسیال (Coaxial)



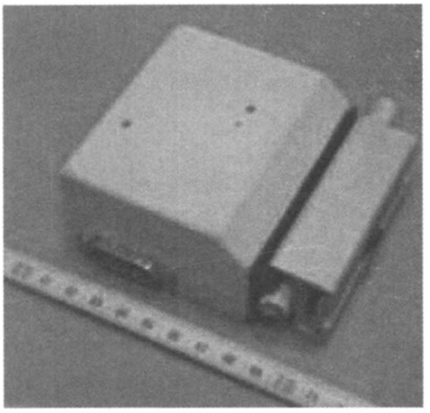
این نوع کابل دارای مغزی از جنس مس می‌باشد که توسط ماده عایقی از شبکه مسی اطراف خود جدا شده و کل مجموعه در عایقی از جنس PVC یا مواد دیگر قرار دارد.

این کابل‌ها دارای دو نوع ضخیم (Thick wire) و نازک (Thin wire) می‌باشند که در شبکه‌های متفاوتی استفاده می‌شوند. و برای اتصال آن‌ها به کارت‌های شبکه از کانکتورهای BNC و TRANCIVERها استفاده می‌شود.



کابل‌های کواکسیال اولیه، قطری در حدود یک سانتیمتر داشتند و قابلیت انعطاف‌پذیری آن‌ها بسیار پایین بود، به همین جهت استفاده از آن‌ها کار را بسیار مشکل می‌کرد. در این کابل‌های کواکسیال ضخیم که به 10BASE5 معروفند حداکثر طول کابل می‌توانست ۵۰۰ متر باشد و تعداد گره‌ها در آن محدود به ۱۰۰ عدد می‌شد.

گره‌ها در این کابل‌ها توسط TRANCIVERها که به‌صورت یک انشعاب تزریقی به سیم وارد می‌شوند به کابل متصل می‌شدند.

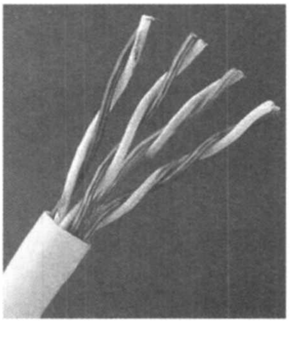


پس از مدتی نوع نازک‌تری از کابل‌های کواکسیال عرضه شد که به آن‌ها 10BASE2 گفته می‌شود و دارای قابلیت انعطاف‌پذیری بهتری می‌باشند. در این نوع کابل حداکثر طول شبکه می‌تواند ۱۸۵ متر باشد و تعداد گره‌ها تا ۳۰ عدد قابل‌افزایش است. این نوع کابل نیز توسط کانکتورهای BNC به گره‌ها متصل می‌شود.



در گذشته برای اتصال سیستم‌ها در یک شبکه‌ی Bus از این نوع کابل و کانکتور استفاده می‌شد که به علت تحمل‌پذیری خطای پایین شبکه و عدم انعطاف‌پذیری کابل‌ها، امروزه از آن استفاده نمی‌شود. اما همچنان این نوع کابل در اتصالات شبکه‌های تلویزیون کابلی مورداستفاده قرار می‌گیرد.

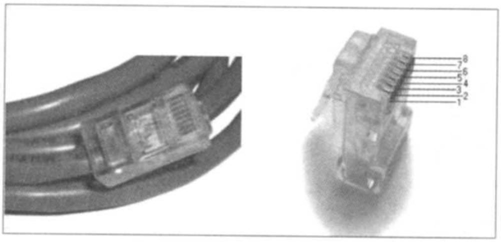
کابل زوج مارپیچ (Twisted Pair)



پس از کابل‌های کواکسیال، این نوع کابل‌ها رواج یافتند. امروزه این نوع از کابل‌ها، توانسته‌اند بسیاری از نیازهای ارتباطی از قبیل تلفن و شبکه را در طیف استانداردهای متفاوت برطرف کنند، و گسترش استاندارد این نوع کابل‌ها همچنان ادامه دارد. در این قسمت به معرفی یک نوع بسیار رایج از این کابل، که به CAT5 معروف است می‌پردازیم.

این نوع از کابل‌ها دارای ۴ زوج سیم مسی هستند که دوبه‌دو به دور یکدیگر پیچیده‌اند تا اختلالات الکترومغناطیسی در کابل کاهش یابد.

در شبکه‌های امروزی عمدتاً این نوع کابل مورد استفاده قرار می‌گیرد که از دو نوع دارای شیلد (زره) و بدون شیلد تشکیل می‌شوند و به‌اصطلاح به آن‌ها UTP,STP می‌گویند.

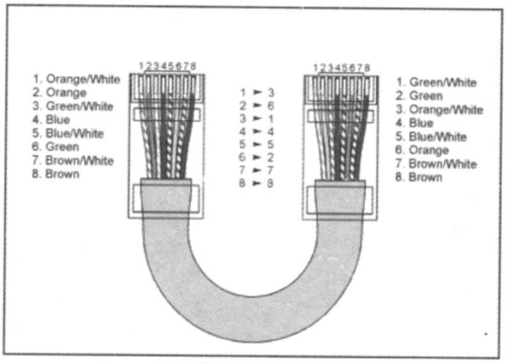


درکابل‌های UTP چهار زوج سیم مسی در کنار هم قرار دارند، اما در کابل STP هر زوج از سیم‌ها توسط عایق دیگری پوشیده شده است که از اختلالات مغناطیسی جلوگیری می‌کند و باعث مقاومت بیشتر کابل می‌شود.

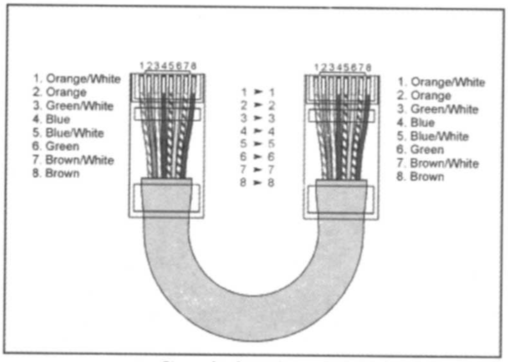
این کابل‌ها توسط کانکتورهای RJ-45 به NICها و سایر ادوات شبکه متصل می‌شوند.

در این نوع کابل حداکثر فاصله دو گره باید ۱۰۰ متر باشد.

برای استفاده‌های متفاوت در شبکه می‌توان به دو طریق: مستقیم(Straight through) و غیرمستقیم(Cross over)، این نوع کابل و کانکتور را سیم‌بندی کرد.



Cross over

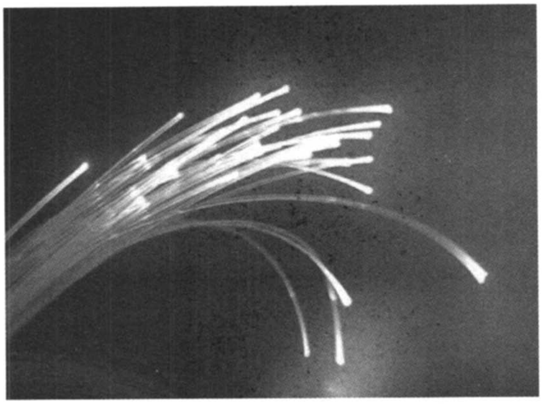


Straight through

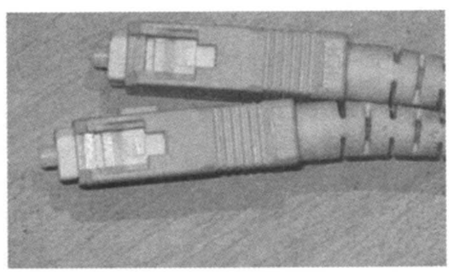
در اتصال کارت شبکه به هاب یا سوئیچ و یا کارت شبکه به کارت شبکه دیگر از روش مستقیم استفاده می‌شود و برای اتصال هاب به هاب، یا سوئیچ به سوئیچ روش متقاطع کاربرد دارد.

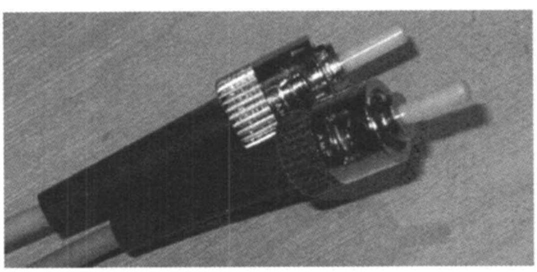
کابل فیبر نوری (Fiber Optic)

با گسترش شبکه‌ها و نیاز به پهنای باند بیشتر و مسافت طولانی‌تر در ابعاد شبکه کابل‌های فیبر نوری به‌وجود آمدند که می‌توانند پهنای باند بسیار بالایی را از خود انتقال دهند و تا فواصل بسیار زیاد حتی تا ۲ کیلومتر از کارایی مناسب برخوردار باشند.



ماهیت ارسال اطلاعات در فیبر نوری با کابل‌های مسی متفاوت است. در این کابل‌ها به‌جای انتقال بار الکتریکی درون سیم مسی امواج نوری در فیبر باریکی از جنس پلاستیک یا شیشه منتقل می‌شوند. و به همین علت در برابر امواج الکترومغناطیسی آسیبی نمی‌بینند. همچنین به علت افت بسیار کمتر یک سیگنال در فیبر نوری از این نوع کابل در شبکه‌هایی با مسافت بسیار طولانی استفاده می‌شود. از مزایای دیگر این نوع کابل‌کشی عدم شنود آن است که در هیچ لحظه‌ای نمی‌توان بدون قطع‌کردن شبکه به سیگنال‌های موجود روی آن دسترسی پیدا کرد. این نوع کابل‌ها توسط کانکتورهای ST,SC به تجهیزات شبکه متصل می‌شوند.



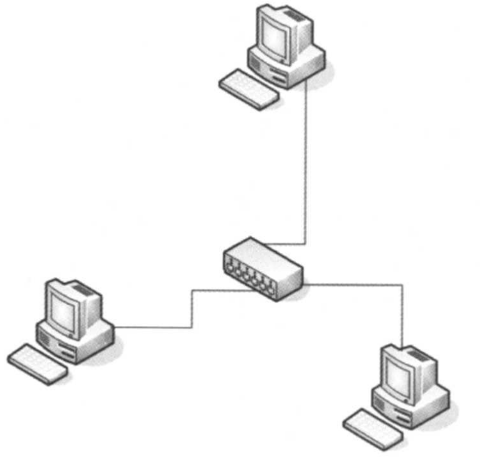


البته به‌علت گران‌بودن تکنولوژی فیبر نوری و تجهیزات آن، امروزه از این فن‌آوری در مقیاس کوچک، کمتر استفاده می‌شود.

هاب (Hub)

چنان‌چه گره‌های شبکه از دو عدد افزایش یابد آن‌گاه برای اتصال آن‌ها به یکدیگر به‌وسیله‌ای میانی نیاز خواهیم داشت که به آن هاب می‌گویند.

هاب وسیله‌ای است که در آن مجموعه‌ای از کابل‌ها مجتمع می‌شوند و انتقال اطلاعات از یک گره به گره‌های دیگر انجام می‌گیرد. ساختار هاب به‌گونه‌ای است که وقتی بسته‌های ارسالی از یک گره به آن وارد می‌شود آن را به تمام گره‌های موجود روی شبکه منتقل می‌کند.



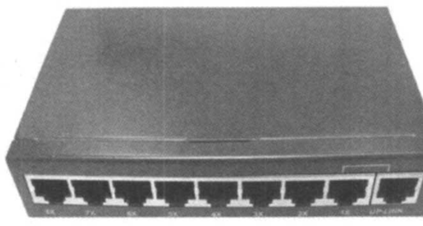
در ساختار بیرونی هاب جعبه‌ای را می‌بینیم که دارای تعداد مختلفی سوکت است که هر کدام از این سوکت‌ها دارای یک چراغ LED می‌باشند و پس از اتصال یک گره فعال به آن‌ها این چراغ روشن می‌شود و در هنگام تبادل اطلاعات چشمک می‌زند.

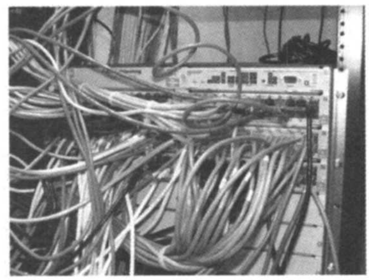


هاب هم بنابر انواع مختلف شبکه دارای تکنولوژی‌های مختلفی می‌باشد. به‌عنوان مثال به هاب‌های شبکه‌های حلقه‌ای، MAU می‌گویند که علی‌رغم ظاهر مشابه با هاب معمولی، دارای ساختاری متفاوت از آن است.

سوئیچ (Switch)

سوئیچ‌ها، جعبه‌هایی هستند که در ظاهر تفاوتی با هاب ندارند و مانند آن دارای چندین سوکت می‌باشند. تفاوت اصلی یک سوئیچ با هاب در عملکرد آن است به نوعی که سوئیچ را می‌توان یک نوع هاب هوشمند نامید.

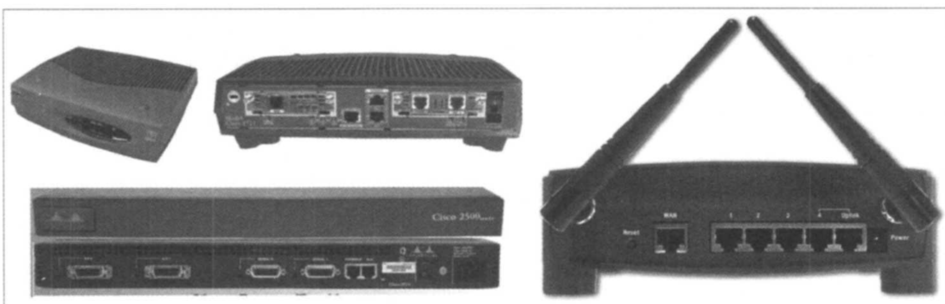




همان‌طور که در مبحث هاب گفته شد هاب اطلاعاتی که از یک گره ارسال می‌شود را به تمامی گره‌های روی شبکه ارسال می‌کند. اما در شبکه‌های مبتنی بر سوئیچ اطلاعات تنها به مقصدی می‌رسد که از قبل برای آن تعیین شده و این امر باعث می‌شود ترافیک شبکه کاهش یابد و بسته‌ها با سرعت بیشتری ارسال شوند.
سوئیچ‌ها هم بنابر نیازهای مختلف از انواع گوناگونی برخوردارند که علی‌رغم داشتن ظاهر مشابه از عملکردهای متفاوت و بهینه‌تری برخوردارند.

روتر (Router)

گاهی اوقات برای گسترش یک شبکه نیاز است تا دو یا چند شبکه به یکدیگر متصل شوند؛ برای این منظور به ابزاری نیاز است که نقش واسطه‌گری بین دو شبکه را انجام دهد، به این ابزار روتر یا مسیریاب می‌گویند. مثلاً یک مسیریاب می‌تواند یک شبکه‌ی Token Ring را به یک شبکه اترنت متصل کند.

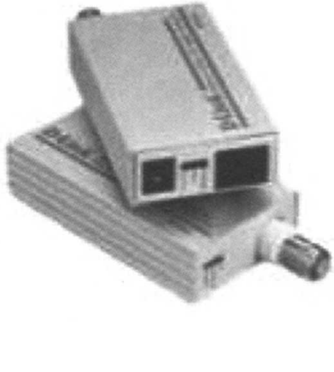


برای ارسال بسته‌ها به مقاصد موردنظر، روتر حافظه‌ای دارد که درون این حافظه جداول مسیریابی وجود دارد و مسیریاب جهت درست را با توجه به اطلاعات موجود بر روی این جداول، که به‌صورت دستی یا اتوماتیک تنظیم می‌شوند پیدا می‌کند. در شبکه‌های بزرگ برای رسیدن به مقصد مشخص گاهی چندین مسیر متفاوت وجود دارد.
شبکه‌ی اینترنت نمونه‌ی یک شبکه بسیار بزرگ است که در آن از هزاران هزار مسیریاب برای جهت‌یابی صحیح مسیر بسته‌های ارسالی و دریافتی استفاده می‌شود.



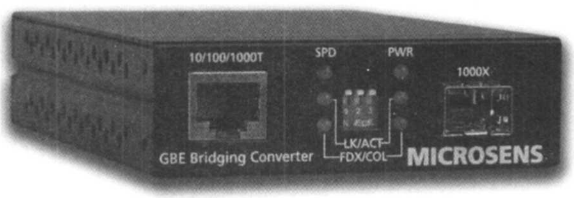
تکرارکننده (Repeater)

تکرارکننده‌ها وسیله‌های الکتریکی هستند که دو قسمت از یک شبکه را (سگمنت) به یکدیگر متصل می‌کنند. از تکرارکننده‌ها برای جلوگیری از افت سیگنال ارسالی در طول مسیرهای بلند کابل‌های شبکه استفاده می‌شود.



هر هاب موجود در شبکه خود یک تکرارکننده است که به‌اصطلاح به آن تکرارکننده‌ی چنددرگاهی می‌گویند.
توجه کنید در طول یک شبکه نمی‌توان بیشتر از ۴ تکرارکننده استفاده کرد؛ در صورت استفاده بیشتر از این تعداد، شبکه دچار تداخل خواهد شد.

پل (Bridge)

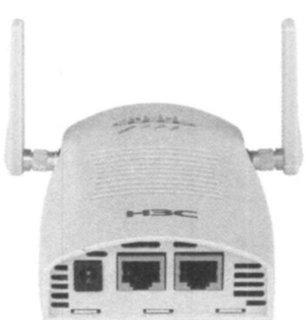


پل‌ها مانند تکرارکننده‌ها وظیفه تقویت سیگنال‌های ارسالی روی شبکه را دارند با این تفاوت که پل به‌صورت هوشمندانه عمل می‌کند و تنها به بسته‌هایی اجازه عبور می‌دهد که گره متناظرشان در طرف دیگر پل وجود داشته باشد. با استفاده از همین تکنیک می‌توان توسط یک پل از ترافیک موجود روی شبکه کاست.

اکسزپوینت (Access Point)

اکسزپوینت که به اختصار به آن AP نیز می‌گویند، وسیله‌ایست که از آن در شبکه‌های بی‌سیم استفاده می‌شود. یک AP کارایی‌های متفاوتی در شبکه دارد و می‌تواند مانند یک پل یا تکرارکننده و همچنین سوئیچ یا هاب عمل کند.





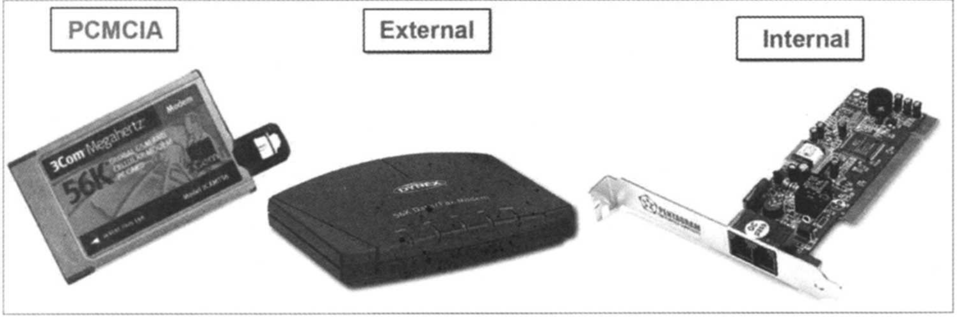
APها معمولاً همراه با روترهای بی‌سیم یا به‌صورت مجزا تولید می‌شوند.

مودم (Modem)

امروزه از مودم‌ها بیشتر برای اتصال به اینترنت استفاده می‌شود، اما در حقیقت مودم وسیله‌ایست برای تبدیل امواج الکتریکی به‌گونه‌ای که برای کامپیوتر قابل‌فهم باشد.

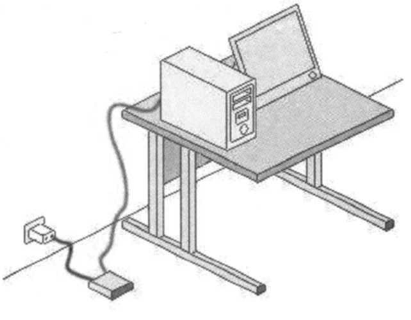
Dial up Modem

از انواع مودم می‌توان به Dial up Modemها اشاره کرد که از آن‌ها برای ایجاد ارتباط Dial up و اتصال به اینترنت استفاده می‌شود.



Dial up Modemها دارای انواع مختلفی هستند که به‌صورت کارت‌های PCI در اسلات‌های توسعه کامپیوتر قرار می‌گیرند(Internal) یا به‌صورت قطعات خارج از کامپیوتر توسط پورت USB یا پورت‌های دیگر متصل می‌شوند(External). همچنین در Laptopها چنانچه مودم موجود نباشد یا خراب شده باشد، می‌توان از مودم‌های PCMCIA استفاده کرد.

ADSL Modem



یکی از روش‌های دیگر برای اتصال به اینترنت یا شبکه‌های راه دور استفاده از تکنولوژی ADSL می‌باشد که برای برقراری ارتباط از خطوط تلفن استفاده می‌کند.

برای برخورداری از این خدمات علاوه بر خط تلفن، نیاز به یک ISP است که محدوده‌ی مخابراتی شما را تحت خدمات‌رسانی خود قرار دهد و برای خط تلفن به‌صورت ویژه یک ارتباط ADSL ایجاد کند.



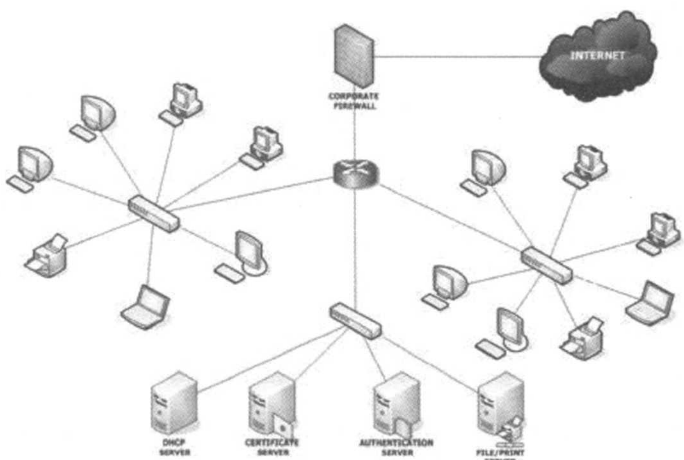
مودم‌های ADSL در حقیقت روترهایی هستند که نقش برقراری ارتباط بین ما و شبکه‌ی موردنظر را بر عهده دارند.
در فصل‌های بعد به نحوه‌ی ایجاد ارتباط این ابزارها برای اتصال به اینترنت خواهیم پرداخت.

مفاهیم شبکه

انواع شبکه

شبکه‌های محلی (Lan)

شبکه‌های محلی مجموعه‌های نسبتاً کوچکی از کامپیوترها هستند که توسط یک رِسانه‌ی مشترک با یکدیگر اتصال دارند و به تبادل اطلاعات می‌پردازند. در یک Lan می‌توان مجموعه‌ای از منابع اشتراکی مانند: پرینتر، هارددیسک‌ها و ... را بین سیستم‌ها به اشتراک گذاشت.

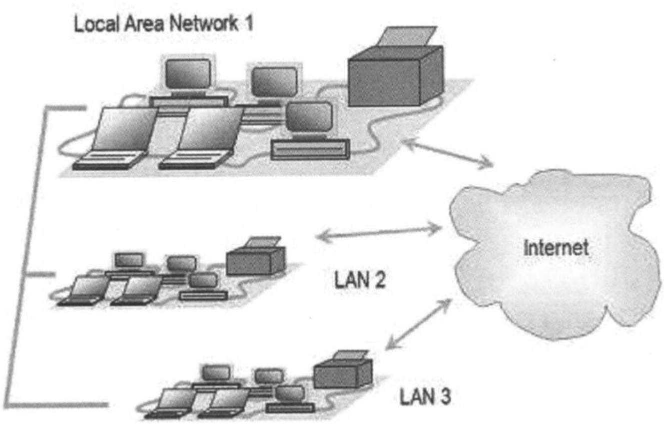


به‌عنوان مثال یک شبکه با توپولوژی ستاره‌ای که در آن چندین کامپیوتر از طریق یک هاب یا سوئیچ با یکدیگر ارتباط برقرار می‌کنند یک Lan نامیده می‌شود. Lanها معمولاً در مجموعه‌های کوچک مانند اتاق‌های یک اداره یا حداکثر شبکه

دو یا سه ساختمان نزدیک به هم هستند. امروزه Lanهای متفاوتی مانند اترنت، Token Ring ,Fddi وجود دارند که با توجه به اهمیت و استفاده بیشتر از اترنت در قسمت‌های بعد به آن می‌پردازیم.

شبکه‌های گسترده (Wan)

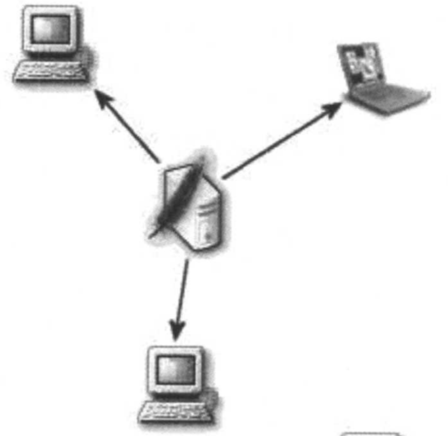
گاهی اوقات یک شبکه به‌گونه‌ای گسترده می‌شود که امکان برقراری مستقیم ارتباط بین سیستم‌های موجود به‌صورت یک Wan وجود ندارد و در این مواقع شبکه را باید به چندین Lan تقسیم کرد. یک Wan در واقع شبکه‌ای است متشکل از چندین Lan که با استفاده از مسیریاب‌ها و سوئیچ‌ها به یکدیگر متصل می‌شوند.



به‌عنوان مثال یک شرکت که دارای دو دفتر در دو شهر یا کشور متفاوت است برای تبادل اطلاعات بین سیستم‌های خود باید یک شبکه Lan ایجاد کند. Lanهای مختلف موجود بر یک Wan می‌توانند با استفاده از خطوط اجاره‌ای یا فیبر نوری و حتی ارتباط dial up به یکدیگر متصل شوند.
اینترنت یک شبکه Wan بسیار گسترده است که در آن با استفاده از مجموعه گسترده‌ای از مسیریاب‌ها و سوئیچ‌ها شبکه‌های کوچک‌تر به یکدیگر متصل می‌شوند.

شبکه‌های پهن‌باند (Broad Band) و تک‌باند (Base Band)

در شبکه‌های Lan برای ارسال اطلاعات تنها یک مسیر وجود دارد به این معنی که در یک لحظه مشخص تنها یک سیگنال می‌تواند در کابل عبور کند و گره‌ها باید برای ارسال، به نوبت اقدام کنند به این نوع شبکه‌ها شبکه‌های تک‌باند می‌گویند. در این حالت هر گره منتظر می‌ماند تا نوبتش فرا رسد؛ در این وقت بسته‌هایی از اطلاعات را که از قبل آماده کرده، ارسال می‌کند.



با گذشتن بسته‌ها از کابل و رسیدن به مقصد، سیستم دریافت‌کننده آن‌ها را به‌ترتیبی که بسته، قبل از ارسال وجود داشته درمی‌آورد و به هم متصل می‌کند. تا اطلاعات برای لایه‌های بالاتر شبکه و استفاده‌ی کاربردی منتقل شوند.

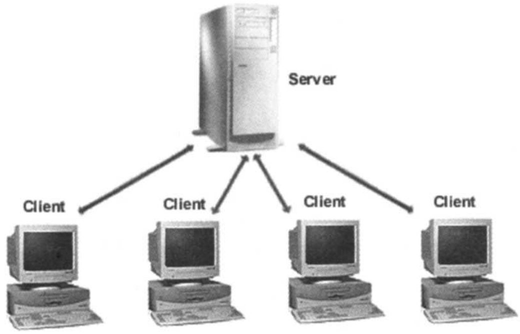
در مقابل شبکه‌های تک‌باند، شبکه‌های دیگری وجود دارند که به آن پهن‌باند می‌گویند. در این شبکه‌ها در یک لحظه چندین سیگنال با اطلاعات مختلف می‌توانند از کابل عبورکنند و به مقاصد خاص خود برسند.



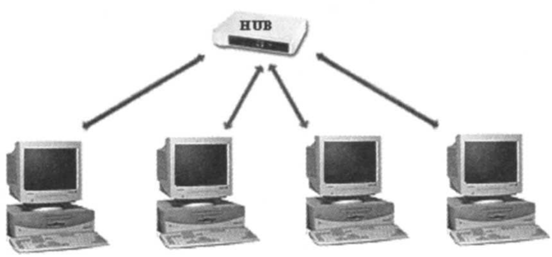
تلویزیون‌های کابلی نمونه‌ای از این شبکه‌ها هستند که از طریق یک کابل، همزمان چندین کانال متفاوت را برای بیننده ارسال می‌کنند و سرویس‌دهندگان اینترنت هم می‌توانند همزمان از طریق همین کابل و با استفاده از یک مودم کابلی خدمات اینترنت را به مشتریان خود ارائه دهند.
در برخی شبکه‌های Wan به‌دلیل نیاز به پهنای باند بالا از تکنولوژی پهن‌باند استفاده می‌شود.

شبکه‌های سرویس‌دهنده/سرویس‌گیرنده(Client/Server) و هم‌مرتبه(Peer to Peer)

در برخی از شبکه‌ها، سیستم‌ها به‌گونه‌ای تقسیم می‌شوند که بعضی از آن‌ها از بقیه یا از یک سیستم خاص سرویس می‌گیرند که به این سیستم خاص Server می‌گویند. در واقع سرویس‌گیرنده‌ها از Server که سرویس‌دهنده است سرویس دریافت می‌کنند. به این‌گونه شبکه‌ها شبکه‌های Client/Server یا سرویس‌دهنده‌ی سرویس‌گیرنده می‌گویند.



به‌عنوان مثال، یک پایگاه داده می‌تواند روی Server نصب شود و سیستم‌های دیگر بنابر نیاز خود با ارسال درخواست از اطلاعات موجود در آن استفاده کنند. در بعضی دیگر از انواع شبکه، همه سیستم‌ها معادل یکدیگر هستند، یعنی همزمان می‌توانند هم سرویس‌دهنده باشند و هم سرویس‌گیرنده و از این طریق می‌توانند منابع موجود را بین یکدیگر به اشتراک بگذارند. به این نوع شبکه‌ها هم‌مرتبه می‌گویند.

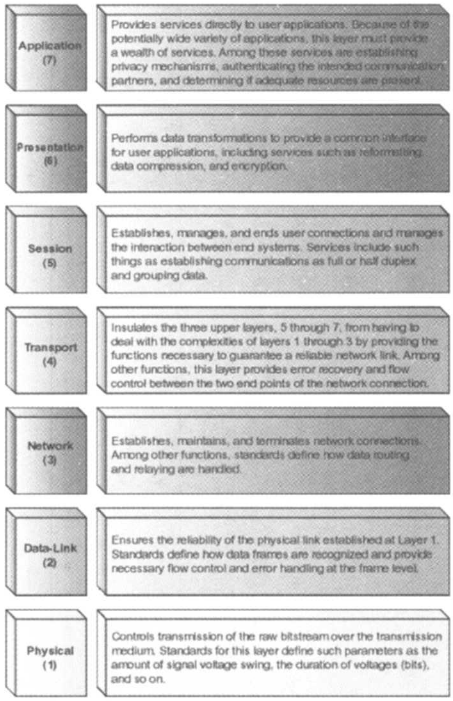


سیستم عامل‌ها نیز به سیستم عامل‌های سرویس‌دهنده و سرویس‌گیرنده تقسیم می‌شوند. بعضی از سیستم عامل‌ها مانند ناول باید در هنگام نصب به‌صورت مشخص به‌عنوان سرویس‌دهنده یا سرویس‌گیرنده نصب شوند. به این معنی که یک سیستم تنها می‌تواند سرویس‌دهنده باشد یا سرویس‌گیرنده. بعضی از انواع دیگر سیستم عامل‌ها این‌گونه نیستند و همزمان می‌توانند هم به‌عنوان سرویس‌دهنده باشند هم سرویس‌گیرنده. Windows 2000 نمونه‌ای از این سیستم عامل‌هاست.

پروتکل‌های شبکه (Protocols)

کامپیوترها و شبکه‌های کامپیوتری برای برقراری ارتباط با یکدیگر نیاز به یک سری قوانین و زبان مشترک دارند که به آن‌ها پروتکل می‌گویند. این پروتکل‌ها در بین شبکه‌ها و سیستم‌های عامل مختلف، با یکدیگر تفاوت دارند و می‌توانند مجموعه ساده یا بسیار گسترده‌ای از قوانین باشند. در عالم شبکه‌های کامپیوتری مجموعه گسترده‌ای از پروتکل‌ها وجود دارد که تعداد بسیاری از آن‌ها استفاده محدودی دارند. امروزه محبوب‌ترین و مورد استفاده‌ترین پروتکل ارتباطی TCP/IP است که در قسمت‌های بعد درباره‌ی آن توضیح خواهیم داد.

مدل مرجع OSI

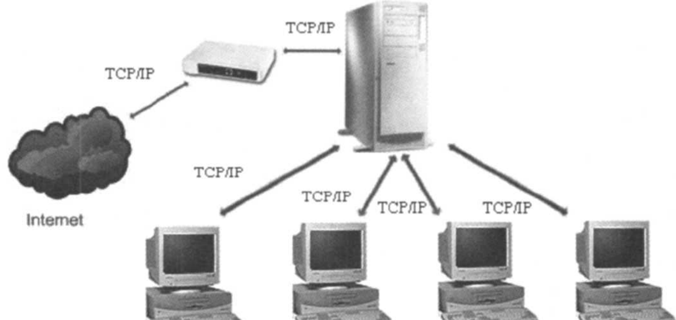


برای این‌که یک دستور یا برنامه در شبکه اجرا شود، به مجموعه‌ای از پروتکل‌ها نیاز است که مربوط به سخت‌افزار، نرم‌افزار یا رسانه‌ی انتقال می‌باشد. مجموعه کلی این پروتکل‌ها، در مدل مرجعی به نام Osi طبقه‌بندی می‌شود که دارای هفت لایه می‌باشد و هر لایه از آن مربوط به پروتکل‌های خاصی است. به علت پیچیدگی مبحث لایه‌ها و عدم نیاز به اطلاع آن برای مطالعه این کتاب در زیر تنها با آوردن نام آن‌ها از این مبحث می‌گذریم.

- لایه‌ی فیزیکی Phisycal layer
- لایه‌ی پیوندِ داده Data-link layer
- لایه‌ی شبکه Network layer
- لایه‌ی انتقال Transport layer
- لایه‌ی جلسه Session layer
- لایه‌ی نمایش Pressentation layer
- لایه‌ی کاربرد Application layer

بسته پروتکل‌های TCP/IP

TCP/IP، مجموعه‌ای از پروتکل‌ها به همراه سرویس‌ها و برنامه‌هایی است که برای انتقال اطلاعات و مدیریت شبکه از آن‌ها استفاده می‌شود. طراحی TCP/IP به‌گونه‌ای بوده که وابسته به سخت‌افزار و نرم‌افزار خاصی نیست و تقریباً در تمامی انواع کامپیوترها به‌سادگی قابل پیاده‌سازی و استفاده است.

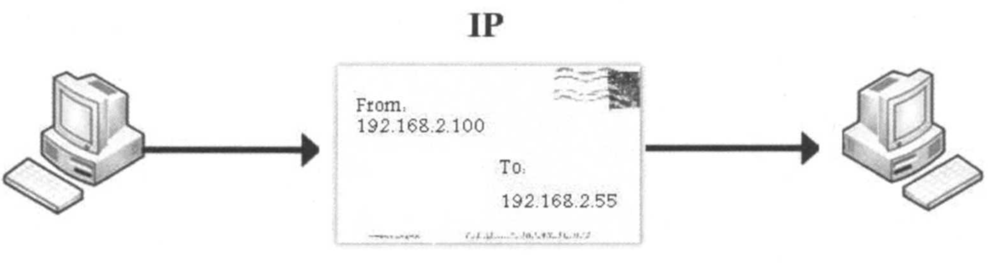


TCP/IP دارای روش آدرس‌دهی ویژه‌ای است که در آن به هر سیستم از شبکه، آدرسی مجزا اختصاص می‌یابد تا مانع از تداخل سیستم‌ها با یکدیگر شود. از نقاط قوت دیگر این مجموعه پروتکل این است که شبکه‌های TCP/IP تقریباً تا هر اندازه‌ای قابل‌گسترش هستند و محدودیتی برای آن‌ها وجود ندارد. و این امر در کنار دیگر عوامل باعث شده تا این پروتکل، پروتکل ویژه‌ی اینترنت گردد.

در این قسمت سعی داریم به معرفی برخی از پروتکل‌ها، سرویس‌ها و برنامه‌های TCP/IP بپردازیم.

IP (Internet Protocol)

IP یکی از معروف‌ترین و پرکاربردترین پروتکل‌های TCP/IP است. این پروتکل به سبب روش آدرس‌دهی منحصر به فرد، و ایفای نقش یک بسته برای انتقال اطلاعات، از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است. IP، یک آدرس ۳۲ بیتی (Bit) است، که به‌صورت چهار عدد ده‌دهی هشت بیتی نمایش داده می‌شود، (مانند ۱۹۲.۱۶۸.۰.۱۰۰)؛ و این اعداد معرف آدرس مبدا یا مقصد بسته‌های IP هستند. به بیان دیگر، بسته‌های IP، توسط IP آدرس‌ها در طول شبکه مسیردهی می‌شوند.



محدوده‌ی آدرس‌های IP، بین ۰.۰.۰.۰ و ۲۵۵.۲۵۵.۲۵۵.۲۵۵ قرار دارد. به هر گره از شبکه، یکی از این آدرس‌ها تعلق می‌گیرد که در تمام شبکه باید منحصر به فرد باشد تا بسته‌ها در مسیر ارسال و دریافت، دچار اشتباه نشوند. در شبکه‌های بزرگ، اختصاص IPهای مجزا به تمام سیستم‌ها، کاری دشوار و در برخی مواقع غیرممکن است. از این‌رو در این بسته‌ها، سرویسی به نام DHCP قرار داده شده تا این عمل را به‌صورت اتوماتیک انجام دهد، که در ادامه به آن خواهیم پرداخت.

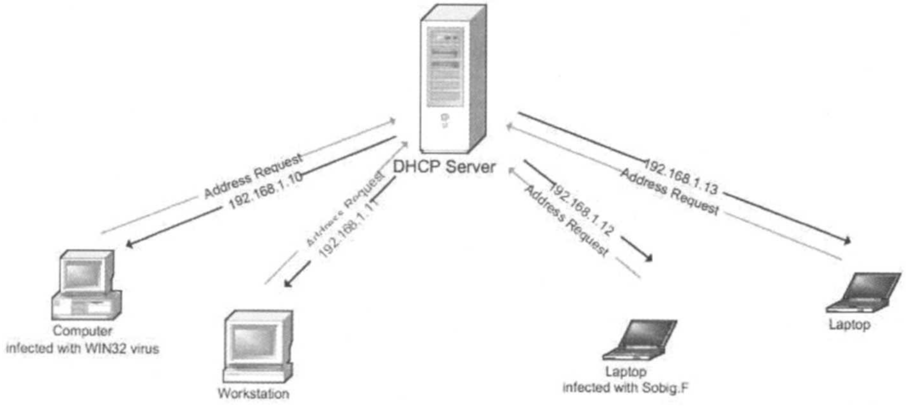
:IP v6

پس از رشد بی‌سابقه و انفجاری اینترنت در سال‌های اخیر، سرنوشت IPها به جایی رسیده است که کم‌کم در حال اشباع‌اند. با این روند رشد، در آینده‌ای نزدیک، IP دیگری برای اختصاص به گره‌های جدیدتر وجود نخواهد داشت. از این‌رو، محققان به فکر ایجاد روش آدرس‌دهی جدیدی افتادند که ضمن کارایی بیشتر، مشکل کمبود IPها را برطرف کند.

نتیجه تحقیقات آن‌ها، ابداع نوع جدیدی از IP، معروف به IPv6(IP Version 6) شد. این IPهای جدید، با دارا بودن ۱۲۸ بیت، دارای طیف بسیار گسترده‌ای هستند، به‌طوری‌که اگر تعداد آن‌ها را بر مساحت زمین، به متر مربع تقسیم کنیم، در هر متر مربع بیشتر از هزار IP خواهیم داشت.

DHCP (Dynamic Host Configuration Protocol)

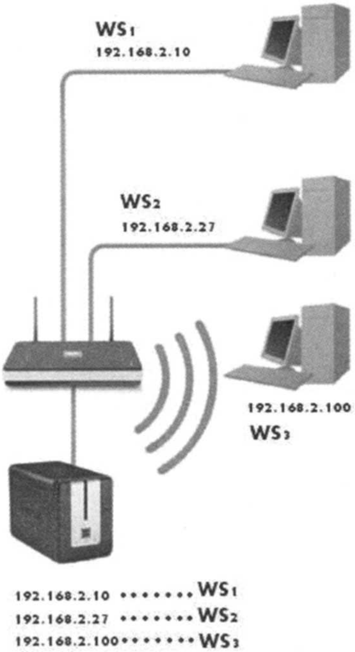
همان‌طور که گفته شد، با گسترش شبکه‌ها، مدیریت و اختصاص آدرس‌های IP، به امری غیرممکن تبدیل خواهد شد. در چنین مواردی، مدیران شبکه از سرویس DHCP استفاده می‌کنند، تا به‌طور اتوماتیک IPدهی صورت گیرد.



در این پروتکل، سیستم‌ها هنگام اتصال به شبکه، با DHCP تماس می‌گیرند تا تنظیمات TCP/IP را دریافت کنند. سرویس‌دهنده‌ی DHCP، تمام تنظیمات لازم برای پیکربندی شبکه را در اختیار قرار می‌دهد تا علاوه بر عدم وجود آدرس تکراری، نیازی به تنظیم دستی شبکه نباشد.

Subnet Mask

در شبکه بزرگی مثل اینترنت، سیستم‌ها با آدرس‌های IP متفاوتی وجود دارند. چنانچه شبکه‌ای قصد اتصال به اینترنت داشته باشد، باید آدرس IP موجود بر آن، با آدرس‌های دیگر تداخل نداشته باشد. مثلاً هنگامی‌که سیستم‌های کامپیوتر یک شرکت به اینترنت متصل شوند، چنانچه آدرس IP آن‌ها با آدرس IP دیگری یکسان باشد، به مشکل برخواهیم خورد. برای جلوگیری از این اتفاق، از زیرشبکه‌ها استفاده می‌کنیم. یک زیر شبکه مانند IP، دارای یک مقدار ۳۲ بیتی، به‌صورت چهار عدد هشت بیتی ده‌دهی است، که می‌تواند مقادیر مختلفی برای آن مقداردهی شود. مقادیر ۲۵۵.۰.۰.۰، ۲۵۵.۲۵۵.۰.۰ و ۲۵۵.۲۵۵.۲۵۵.۰ مقادیری هستند که از قبل به‌صورت خالی گذاشته شده‌اند تا شبکه‌های کوچک خارج از شبکه جهانی، برای اتصال از آن‌ها استفاده کنند.



DNS (Dynamic Name System)

از آنجا که به خاطر سپردن IP آدرس‌ها کار مشکلی است، و با افزایش گره‌های شبکه، این کار غیرممکن خواهد شد، سرویسی به نام DNS ابداع شد تا بتوان به هر IP، نامی متناظر داد تا به‌خاطرداشتن، و دسترسی به گره، آسان‌تر گردد.

در این سرویس، سیستم به DNS متصل می‌شود تا نام مناسب به آن اختصاص گیرد. البته باید توجه کرد که پس از نام‌گذاری، شبکه همچنان از IP آدرس برای ارسال و دریافت بسته‌ها استفاده می‌کند، و این نام‌ها تنها برای سهولت کاربران مورداستفاده قرار می‌گیرد.

PPP (Point to Point Protocol)

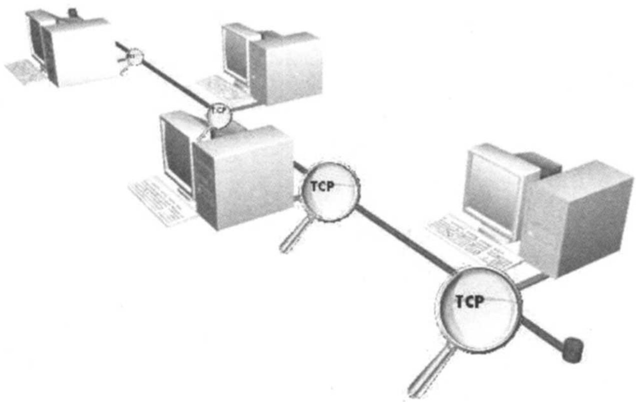
هنگامی‌که توسط یک مودم به اینترنت متصل می‌شویم، در حقیقت از پروتکل PPP استفاده می‌کنیم. این پروتکل به‌صورت نقطه‌به‌نقطه ارتباط را با یک ISP، یا شبکه‌ی راه دور برقرار می‌کند.



از دیگر موارد استفاده این پروتکل، می‌توان به ارتباط دو Lan راه دور نیز اشاره کرد که با پروتکل PPP به هم متصل می‌شوند. برای ارسال بسته‌ها در PPP، از پروتکل IP استفاده می‌شود.

TCP (Transmision Control Protocol)

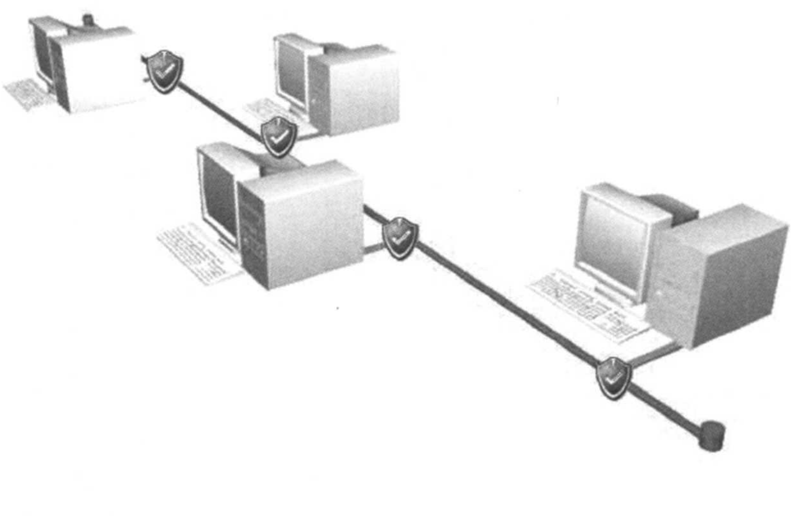
TCP، پروتکل کنترل ارسال بسته‌هاست. بسته‌هایی که توسط این پروتکل ارسال می‌شوند، پس از رسیدن به مقصد، موردبررسی قرار می‌گیرند تا سالم‌بودن بسته‌ها مورد تصدیق قرار گیرد. و در صورت وجود اشکال در آن‌ها، با ارسال درخواستی به مبدا بسته‌ی معیوب مجدداً ارسال شود.



از این‌رو TCP یک روش مطمئن برای اتصال دو سیستم و تبادل اطلاعات مابین آن‌هاست، که وظیفه برقراری ارتباط بین برنامه‌های کاربردی و IP را دارد. فایل‌های بزرگ را با استفاده از TCP منتقل می‌کنند. در این روش، اطلاعات قبل از ارسال به بسته‌های کوچک‌تری تقسیم می‌شوند، که هر کدام از این بسته‌ها دارای آدرس مبدا، آدرس مقصد و پارامترهای دیگری برای تصدیق اطلاعات بسته، خواهند بود.

UDP (User Datagram Protocol)

UDP هم مانند TCP، پروتکلی برای ارسال اطلاعات است؛ با این تفاوت که در آن بسته‌ها پس از رسیدن به مقصد، موردتصدیق قرار نمی‌گیرند؛ و چنانچه بسته‌ای دچار مشکل باشد، فرستنده متوجه معیوب‌بودن بسته نخواهد شد. و آن را دوباره ارسال نخواهد کرد. از این‌رو UDP روش اتصال مطمئنی نیست.



از این پروتکل برای ارسال بسته‌های کوچک، و درخواست از سرویس‌ها استفاده می‌شود که رسیدن پاسخ از طرف دیگر به معنای تصدیق بسته می‌باشد. برای دسترسی به سرویس‌های DHCP، DNS و ...، از این پروتکل استفاده می‌شود.

HTTP (Hyper Text Transfer Protocol)

پروتکلی است که در مرورگرهای اینترنت مورداستفاده قرار می‌گیرد، و توسط آن صدا، تصویر، صفحات وب و ... منتقل می‌شوند. این پروتکل برای ارسال و دریافت بسته‌ها، از TCP استفاده می‌کند تا عملیات با اطمینان انجام پذیرد.



HTTPS (Hyper Text Transfer Protocol over Secure Layer)

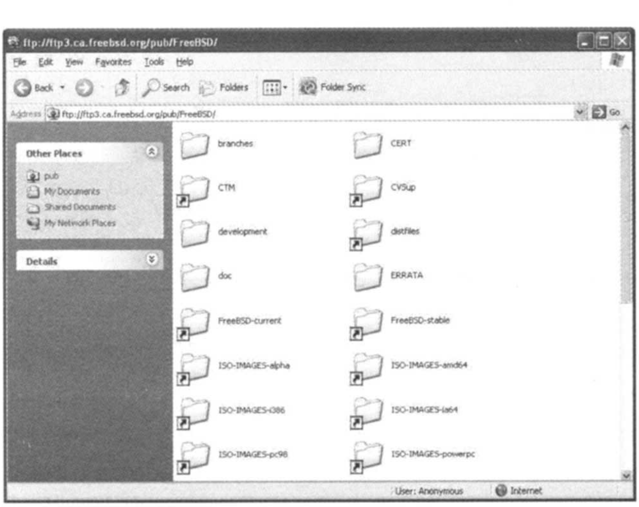
پروتکلی از خانواده‌ی HTTP است، که از طریق رمزگذاری بر روی اطلاعات، ارتباط امنی را بین سرویس‌گیرنده و سرویس‌دهنده مهیا می‌کند تا از نفوذ در اطلاعات مهم جلوگیری کند.



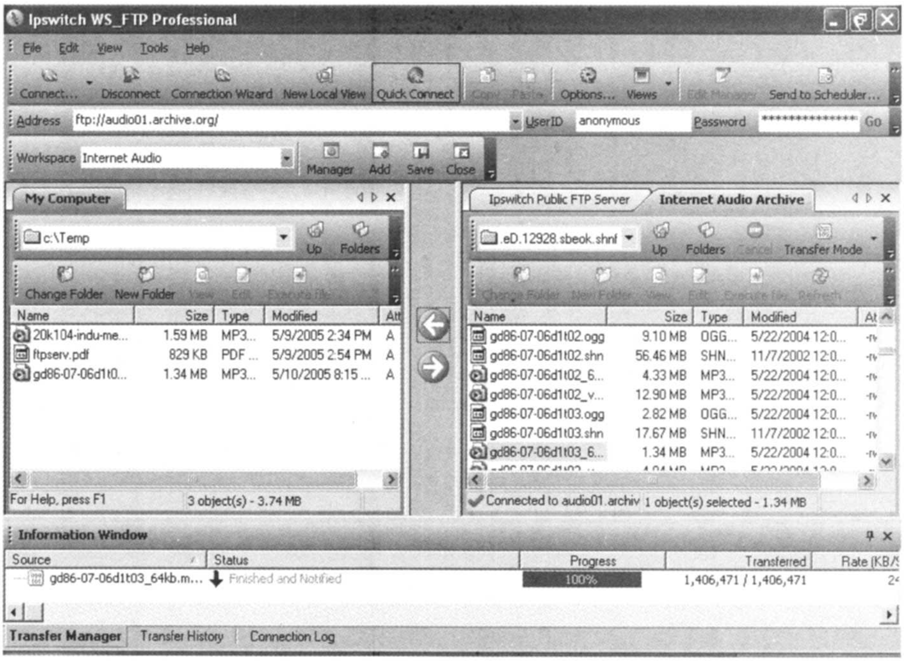
برای عملیات مالی و اعتباری، همچنین پست الکترونیکی، از این نوع پروتکل استفاده می‌شود تا اطلاعات کاربر محفوظ بماند.

FTP (File Transfer Protocole)

این پروتکل، برای ارسال و دریافت فایل از سیستم‌هایی است، که در جایی دیگر قرار دارند. با استفاده از FTP می‌توان وارد یک کامپیوتر شخصی، یا یک سایت FTP شد و از فایل‌های موجود در آن استفاده کرد.



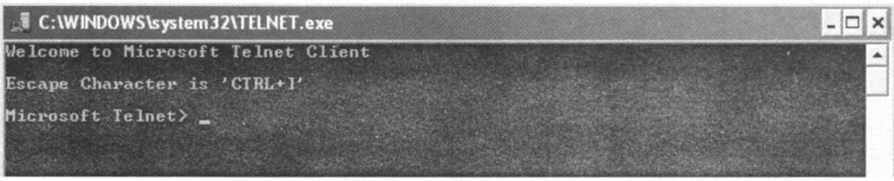
برای دسترسی به یک سایت FTP، باید یک User name و Pasword از آن سایت داشته باشید. علاوه بر فرمان خطی، برای استفاده از FTP، برنامه‌های کمکی وجود دارند که از طریق آن‌ها می‌توان به‌صورت گرافیکی به کنترل کامل سایت FTP خود، یا دریافت اطلاعات از سایت دیگر پرداخت.



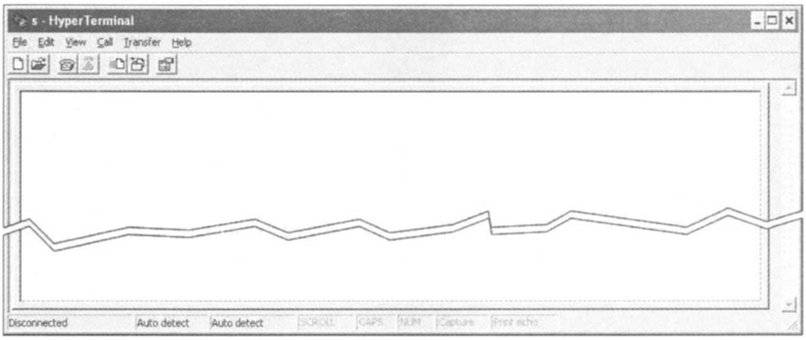
TCP/IP، دارای پروتکل‌های متنوعی است که برای کاربردهای متفاوت طراحی شده‌اند. در این قسمت تنها به معرفی آن‌هایی پرداختیم که از اهمیت بیشتری برای ما برخوردار بودند. همان‌طور که گفته شد، TCP/IP علاوه بر پروتکل‌ها، دارای سرویس‌ها و برنامه‌های کمکی، برای مدیریت و اطلاع از وضعیت شبکه است. در این قسمت سعی در معرفی برخی برنامه‌های مذکور داریم.

Telnet

Telnet، یک برنامه در خط فرمان است که از طریق آن می‌توان یک سیستم را از راه دور کنترل کرد. هنگام برقراری یک ارتباط Telnet از یک برنامه سرویس‌گیرنده، در سیستم خود به برنامه سرویس‌دهنده‌ای روی سیستم دیگر، مرتبط هستیم. در این صورت با اجرای دستورات خاصی که معمولاً در سیستم عامل‌های متفاوت یکسان است، می‌توان آن را مدیریت کرد.

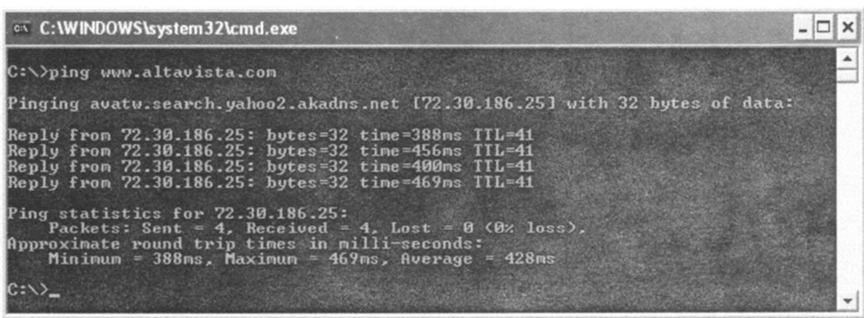


مدیران شبکه برای کنترل Server، با استفاده از Telnet به آن متصل می‌شوند، و تنظیمات موردنیاز خود را از راه دور بر Server موردنظر اعمال می‌کنند.



Ping

Ping، یکی از ابزارهای کمکی TCP/IP است که تحتِ خط فرمان اجرا می‌شود. از آن می‌توان برای تست‌کردن شبکه استفاده کرد. هنگام به‌کار بردن دستور پینگ، چند بسته برای مقصد موردنظر فرستاده می‌شود و سیستم، منتظر پاسخ آن می‌ماند، در صورتی که جوابی از مقصد بیاید، زمان بازگشت بسته‌های فرستاده شده با سرعت میلی‌ثانیه خواهد بود.



چنان‌چه مقصد به شبکه متصل نباشد، یا پروتکل TCP/IP، روی آن نصب نباشد، جواب‌هایی مانند Request time out یا Distination host unreachable باز می‌گردد.

```
C:\WINDOWS\system32\cmd.exe

C:\>ping 192.168.0.2

Pinging 192.168.0.2 with 32 bytes of data:

Request timed out.
Request timed out.
Request timed out.
Request timed out.

Ping statistics for 192.168.0.2:
    Packets: Sent = 4, Received = 0, Lost = 4 (100% loss),

C:\>_
```

نکته

برای اجرای دستور Ping و مابقی دستوراتی که در زیر می‌آیند، از منوی Start روی Run رفته و کلیک کنید تا صفحه‌ی Run باز شود. در مقابل Open، عبارت CMD، که مخفف Command می‌باشد را بنویسید. صفحه‌ای مطابق شکل باز خواهد شد، که مانند MS-DOS می‌باشد. در این صفحه عبارت Ping را نوشته، و سپس آدرس IP سیستم موردنظر، یا URL سایتی که می‌خواهید را وارد کنید. چنانچه ارتباط به‌درستی برقرار شود، تصویری مطابق شکل ظاهر خواهد شد. برای بررسی اتصال سیستم‌ها به شبکه، از این روش می‌توانید استفاده کنید.

Tracert

این دستور هم، دستوری تحتِ خط فرمان است، که توسط آن می‌توان مسیری که یک بسته تا مقصد طی می‌کند را ردیابی کرد. به‌عنوان مثال، برای دسترسی به سایت یاهو، باید دستور را به شکل زیر اجرا کنید:

TRACERT WWW.YAHOO.COM

```
C:\WINDOWS\system32\cmd.exe

C:\>tracert www.yahoo.com

Tracing route to www.yahoo-ht3.akadns.net [87.248.113.14]
over a maximum of 30 hops:

  1   152 ms   158 ms   157 ms  92.50.2.2.3121.ghods.in.shahrad.net [92.50.2.2]

  2   199 ms   150 ms   158 ms  92.50.1.1.3121.ghods.in.shahrad.net [92.50.1.1]

  3   186 ms   175 ms   175 ms  ei1.1-2.sw.rspn-jahan.shahrad.net [92.50.0.170]

  4   217 ms   193 ms   169 ms  192.168.71.49
  5   342 ms   181 ms   175 ms  10.0.6.9
  6   282 ms   157 ms   170 ms  10.0.3.145
  7   586 ms   200 ms   247 ms  0-2-cs01-tci-rspn.respina.net [85.185.59.1]
  8   518 ms   769 ms  1480 ms  217.218.146.137
  9  1005 ms   853 ms   765 ms  pos4-8.ar03.ldn01.pccwbtn.net [63.218.13.77]
 10     *     4405 ms  1650 ms  tenge13-3.br02.ldn01.pccwbtn.net [63.218.12.246]

 11  1642 ms  1454 ms  1800 ms  ge-1-1-0.pat1.the.yahoo.com [195.66.224.129]
 12  2860 ms  3176 ms  3733 ms  so-0-1-0.msr1.ird.yahoo.com [217.12.0.251]
 13  3370 ms  2964 ms  2860 ms  ge-1-3.bas-b1.ird.yahoo.com [87.248.101.5]
 14  1907 ms  1613 ms  2163 ms  f1.us.www.vip.ird.yahoo.com [87.248.113.14]

Trace complete.

C:\>_
```

با اجرای این دستور، در هنگام اتصال به اینترنت، می‌توانید مسیریاب‌هایی که برای رسیدن به یک سایت طی می‌کنید را ببینید، و از طریق آدرس IP آن‌ها، به موقعیت جغرافیایی مسیریاب‌ها پی ببرید.

Netstat

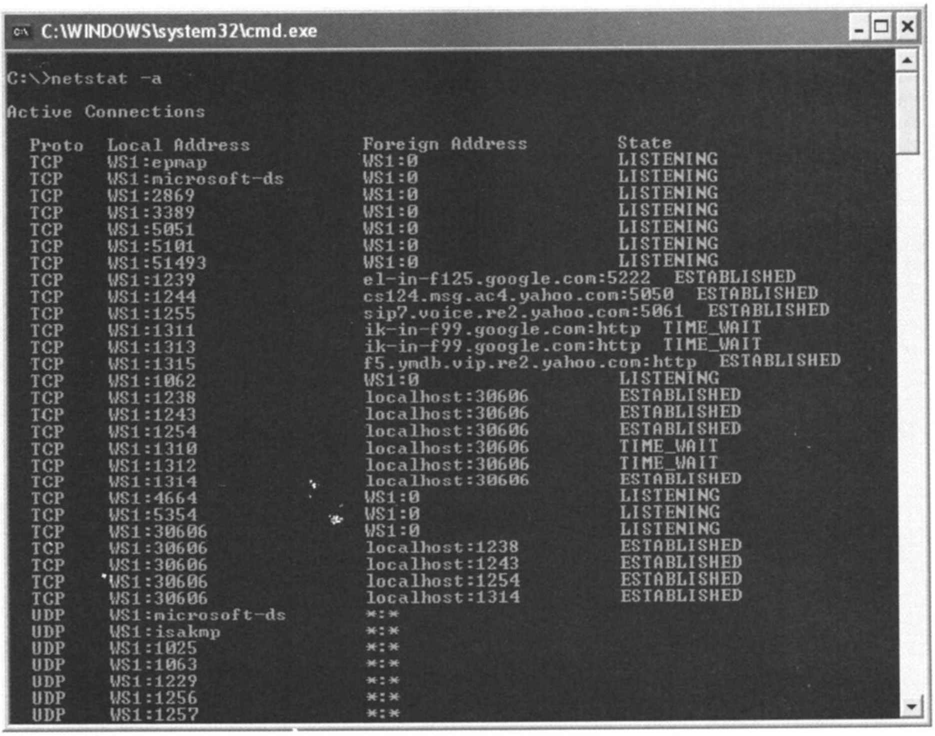
Netstat، برنامه‌ای است که توسط خط فرمان اجرا می‌شود، و اطلاعاتی مربوط به وضعیت فعلی شبکه، میزان ترافیک اشغال‌شده توسط پروتکل‌ها و سیستم‌های متصل را به ما می‌دهد. این دستور، پارامترهایی می‌گیرد که توسط آن می‌توان اطلاعات مختلفی را به تفکیک مشاهده کرد. این پارامترها در زیر قابل مشاهده‌اند. در ادامه، با کارایی برخی از آن‌ها به‌صورت مختصر آشنا خواهید شد.

NETSTAT [-A] [-B] [-E] [-N] [-O] [-P PRTO] [-R] [-S] [-V] [INTERVAL]

برای اجرای این دستور باید، پس از نوشتن عبارت Netstat و زدن یک کلید فاصله، پارامتر موردنظر را نوشت.

Netstat -N

[-a]، این پارامتر، تمام پروتکل‌ها و پورت‌هایی که در حال حاظر منتظر دریافت اطلاعات ورودی هستند را نشان می‌دهد.



[-e]، این پارامتر، ترافیک ورودی خروجی کارت شبکه (اترنت) را نشان می‌دهد.

```
C:\WINDOWS\system32\cmd.exe

C:\>netstat -e
Interface Statistics

                           Received            Sent

Bytes                       959152           394286
Unicast packets               1841             2302
Non-unicast packets           1775              131
Discards                         0                0
Errors                           0                0
Unknown protocols                0

C:\>_
```

[-n]، این پارامتر تمام آدرس‌های IP، و پورت‌هایی که به سیستم متصل هستند را نمایش می‌دهد.

```
C:\WINDOWS\system32\cmd.exe

C:\>netstat -n

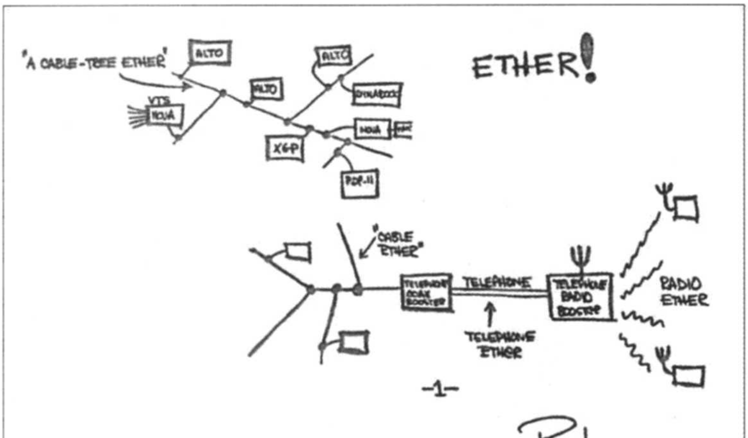
Active Connections

  Proto  Local Address          Foreign Address        State
  TCP    92.50.2.149:1239       209.85.163.125:5222    ESTABLISHED
  TCP    92.50.2.149:1244       76.13.15.52:5050       ESTABLISHED
  TCP    92.50.2.149:1255       68.142.233.152:5061    ESTABLISHED
  TCP    92.50.2.149:1301       209.160.72.146:80      TIME_WAIT
  TCP    92.50.2.149:1303       209.160.72.146:80      TIME_WAIT
  TCP    92.50.2.149:1305       209.160.72.146:80      TIME_WAIT
  TCP    127.0.0.1:1238         127.0.0.1:30606        ESTABLISHED
  TCP    127.0.0.1:1243         127.0.0.1:30606        ESTABLISHED
  TCP    127.0.0.1:1254         127.0.0.1:30606        ESTABLISHED
  TCP    127.0.0.1:1300         127.0.0.1:30606        TIME_WAIT
  TCP    127.0.0.1:1302         127.0.0.1:30606        TIME_WAIT
  TCP    127.0.0.1:1304         127.0.0.1:30606        TIME_WAIT
  TCP    127.0.0.1:30606        127.0.0.1:1238         ESTABLISHED
  TCP    127.0.0.1:30606        127.0.0.1:1243         ESTABLISHED
  TCP    127.0.0.1:30606        127.0.0.1:1254         ESTABLISHED

C:\>_
```

اِترنت (Ethernet)

اترنت، یک پروتکل شبکه محلی (Lan) است، که در لایه‌ی پیوندِ داده کار می‌کند. امروزه اکثر شبکه‌های کامپیوتری برای اتصال، از این پروتکل استفاده می‌کنند. یکی از دلایل اصلی محبوبیت اترنت، سازگاری با TCP/IP و سادگی نحوه‌ی اجرای آن است، که باعث شده در هنگام ورود، عرصه را بر بسیاری از انواع دیگر شبکه‌ها مانند FDDI و ATM تنگ کرده و آن‌ها را از عرصه به‌در کند.



طرح اولیه اترنت توسط مت‌کالف



باب مت‌کالف، مخترع اترنت

اترنت در ابتدا برای برقراری ارتباط، از کابل‌های کواکسیال ضخیم (10BASE5) و سپس از کابل‌های نازک (10BASE2) استفاده می‌کرد. اترنت اولیه، با این کابل‌ها در سرعتی معادل 10 MBPS کار می‌کرد. در این نوع اترنت، سیستم‌ها از طریق توپولوژی گذرگاه به یکدیگر متصل می‌شدند.

اترنت چند سالی در همین وضعیت کار می‌کرد، که پس از مدتی به علت نیاز به سرعت‌های بالاتر، و گریز از محدودیت‌های فنی کابل کواکسیال، استاندارد جدیدتری برای آن عرضه شد. در این استاندارد، از کابل‌های زوج مارپیچ (10BASE-T) که با کانکتورهای RJ-45، به کارت‌های شبکه متصل می‌شدند، استفاده می‌شد (که همچنان نیز مورداستفاده است). در این زمان سرعت اترنت همچنان 10MBPS بود. اما توپولوژی شبکه، از گذرگاه به ستاره‌ای تغییر پیدا کرد و با این استاندارد جدید، بسیاری از محدودیت‌های فنی از بین رفت.

در این استاندارد، به‌جای استفاده از یک کابل در کل شبکه، از کابل‌های متعددی استفاده شد که به یک هاب متصل می‌شدند. برای کنترل ترافیک شبکه و استفاده بهینه از پهنای باند، کم‌کم سوئیچ و روش‌های مختلف سوئیچینگ مطرح شد، که خود دارای پیچیدگی‌ها و استانداردهای فنی مختلفی می‌باشد.

اترنت سریع (Fast Ethernet)

با گسترده‌شدن شبکه‌ها و نیاز بیشتر به پهنای باند استاندارد، اترنت سریع ایجاد شد؛ که ضمن هماهنگی با استانداردهای قبلی، از سرعت بالاتری معادل 100MBPS برخوردار بود، که از کابل‌های زوج مارپیچ استفاده می‌کرد(100BASE-T).

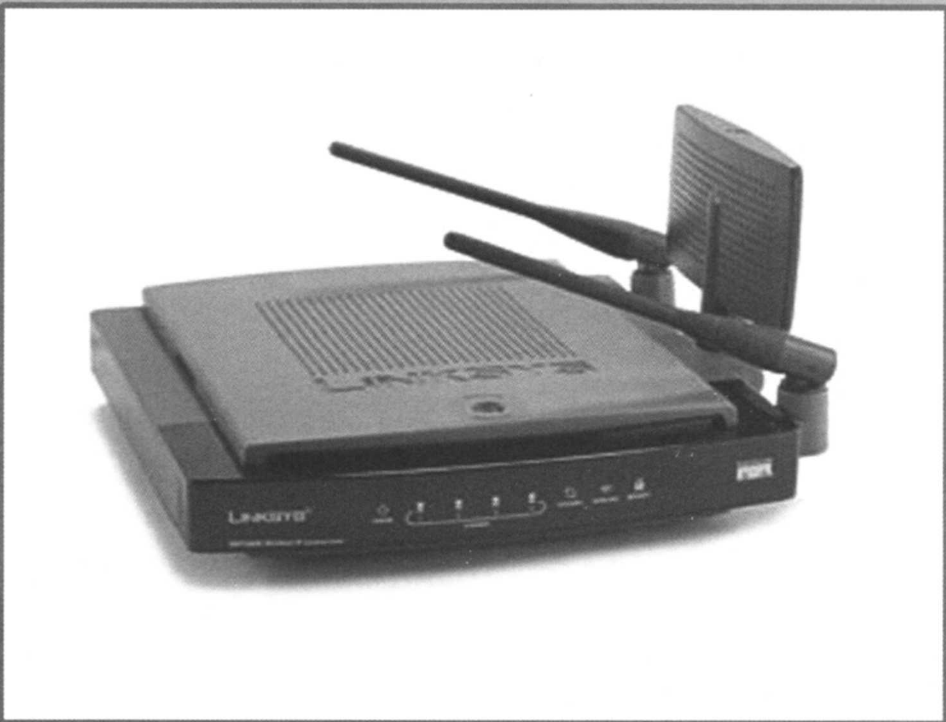
اترنت گیگابیت (Gigabit Eternet)

نیاز روز افزون به پهنای باند، و افزایش بسیار زیاد کاربران باعث شد، تا محققان به فکر ایجاد اترنت سریع‌تری باشند که به آن گیگابیت اترنت گفته می‌شود. در این نوع اترنت، که مانند اترنت سریع با استانداردهای قبلی انطباق دارد، شبکه با سرعتی معادل (1GBPS ,1000MBPS) کار می‌کند و برای برقراری ارتباط در این نوع اترنت، علاوه بر کابل‌های زوج مارپیچ (1000BASE-T) از فیبرهای نوری (1000BASE-F) استفاده می‌شود.

Chapter

2

آماده‌سازی شبکه



آماده‌سازی شبکه

پس از آن‌که در فصل قبل با مفاهیم شبکه آشنا شدیم اکنون باید در مسیر آماده‌سازی اولیه‌ی شبکه گام برداریم تا با پیاده‌کردن بستر سخت‌افزاری و نرم‌افزاری مناسب به ادامه‌ی کار بپردازیم.

در قسمت آماده‌سازی سخت‌افزاری توضیحاتی در مورد نحوه‌ی اتصالات شبکه‌های دارای دو عضو و بیشتر می‌آوریم و سپس در مورد تجهیزات سخت‌افزاری شبکه‌های بی‌سیم بحث می‌کنیم و در ادامه با اعمال تنظیمات اولیه‌ی مربوط به ویندوز، زمینه‌ای را فراهم می‌کنیم تا در ادامه کار و در آموزش فصول دیگر دچار مشکل نشویم و در صورت برخورد به اشکال با رجوع به این قسمت آن را رفع نماییم.

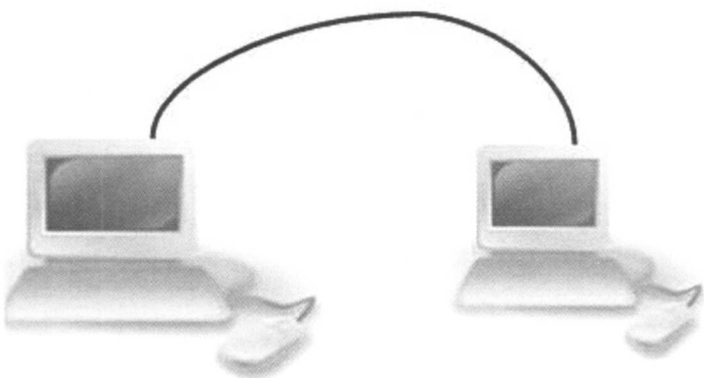
مطالعه این فصل برای کسانی که با شبکه آشنایی ندارند توصیه می‌شود و برای مخاطبان اصلی کتاب یک فصل ضروری به‌حساب می‌آید. که عدم مطالعه‌ی آن فرایند ایجاد شبکه را دچار مشکل خواهد کرد. تا این‌جای کار مقدمات و مفاهیم شبکه را آموختیم. اکنون می‌خواهیم به‌صورت عملی، یک شبکه ایجاد کنیم. برای ایجاد یک شبکه، پیش‌نیازهای سخت‌افزاری و تنظیمات نرم‌افزاری لازم است، که باید ابتدا آن‌ها را انجام دهیم.

آماده‌سازی سخت‌افزاری شبکه

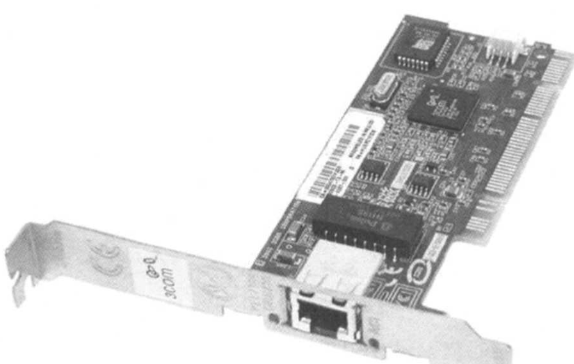
در فصل قبل، با سخت‌افزارهای شبکه آشنا شدیم، و یاد گرفتیم کـه هـر کـدام از آن‌هـا چـه قابلیـت‌هـایی دارنـد. اکنـون می‌خواهیم یک بستر سخت‌افزاری مناسب ایجاد کنیم تا شبکه بر اساس آن شکل گیرد.

آماده‌سازی شبکه‌های متشکل از دو کامپیوتر

در ابتدا فرض می‌کنیم که قصد ایجاد یک شبکه با دو کامپیوتر داریم؛ برای این منظور، سخت‌افزارهای موردنیاز مـا شـامل دو کارت شبکه و یک کابل UTP است که به‌صورت متقاطع، سیم‌بندی شده‌اند.



در کامپیوترهای امروزی، معمولاً کارت شبکه به‌صورت On board وجود دارد. اگر این‌طور نیست، می‌توانید با خریـد یـک کارت شبکه PCI مشکل را برطرف کنید.



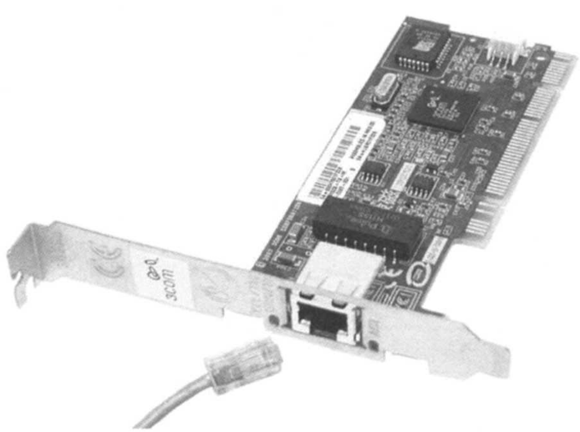


درLaptopها، کارت شبکه به‌صورت Onboard وجود دارد. چنانچه کارت شبکه Laptop دچار مشکل شود، می‌توان از کارت‌های شبکهPCMCIA، در آن‌ها استفاده کرد.

کارت‌های شبکه، معمولاً پس از قرارگرفتن در شیار مناسب خود در برد اصلی، با روشن‌کردن کامپیوتر به‌صورت اتوماتیک نصب می‌شوند، و در قسمت Network connections ارتباط خود را ایجاد می‌کنند.



توجه کنید، بهتر است در هنگام خرید کارت شبکه، با توجه به قیمت پایین آن‌ها، مارک‌های معتبر انتخاب شوند تا احتمال بروز اشکال در آن‌ها کمتر باشد. همچنین بهتر است با یک آینده‌نگری، کارت‌ها و سوئیچ‌های Gigabit ehternet تهیه کنید، تا در صورت نیاز به پهنای باند بیشتر، دچار مشکل نشوید.
پس از اطمینان از نصب کارت شبکه و روشن کردن سیستم، نوبت به وصل‌کردن دو سر کابل به سوکت کارت‌های شبکه می‌رسد. پس از اتصال کابل، علامت دو کامپیوتر در نوار وظیفه، روشن می‌شود و شروع به چشمک‌زدن می‌کند. حالا سیستم شما آماده است تا با انجام تنظیمات، به یک شبکه کامل تبدیل شود. این تنظیمات را در فصول بعد خواهیم آورد.



آماده‌سازی شبکه‌های دارای بیش از دو کامپیوتر

حالا فرض می‌کنیم که تعداد کامپیوترهای ما بیشتر از دوتاست، به‌عنوان مثال ۴ کامپیوتر، اکنون باید یک وسیله میانی داشته باشیم که بتوانیم این ۴ کامپیوتر را توسط آن به هم متصل کنیم.

همان‌طور که در فصل مفاهیم گفتیم، این وسیله میانی هاب یا سوئیچ است. امروزه با پیشرفت تکنولوژی، قیمت سوئیچ‌ها ارزان شده و برای مدیریت بهتر شبکه، می‌توان یک سوئیچ با تعداد پورت مناسب با در نظر گرفتن گسترش شبکه در آینده، تهیه کرد.







برای ادامه کار، ابتدا پس از اطمینان از وجود کارت‌های شبکه و سالم‌بودن آن‌ها، باید چهار کابل متقاطع، و یک سوئیچ با حداقل ۴ پورت، تهیه کرده و بعد از انتخاب جای مناسب برای سوئیچ و روشن‌کردن آن، کابل‌ها را به سوکت‌ها متصل کنیم. باید توجه کنید که هنگام کابل‌کشی شبکه، بهتر است کابل‌ها در نزدیکی کابل‌های برق قرار نگیرند تا دچار تداخل نشوند.

روی هاب‌ها و سوئیچ‌ها، به تعداد سوکت‌های موجود، چراغ‌هایی وجود دارد؛ هر کدام از این چراغ‌ها، با اتصال به یک سیستمِ روشنِ دارای کارت شبکه بدون نقص، روشن می‌شود و شروع به چشمک‌زدن می‌کند. اگر کابل‌ها و سوئیچ، همچنین کامپیوترها دچار مشکل نباشند، با اتصال ۴ کابل شبکه به سوکت‌های سوئیچ، باید چراغ‌ها روشن شوند.

با اتصال هر کابل به سوئیچ، علامت دو کامپیوتر در نوارِ وظیفه روشن می‌شود و شروع به چشمک‌زدن می‌کند. اکنون شبکه‌ی ما به‌صورت سخت‌افزاری، برای انجام مابقی تنظیمات آماده است. در فصول بعد، نحوه‌ی اعمال این تنظیمات را آموزش خواهیم داد.

آماده‌سازی شبکه‌های بی‌سیم

شبکه‌های بی‌سیم هم دارای سخت‌افزارهای مختص به خود هستند، که با استفاده از آن‌ها می‌توان شبکه موردنظر را ایجاد کرد. برای ایجاد ارتباط بین دو کامپیوتر به‌صورت بی‌سیم، تنها به دو کارت شبکه و کامپیوترهایی نیاز خواهد بودکه در

محدوده‌ی برد امواج کارت‌های شبکه یکدیگر باشند. کارت‌های بی‌سیم هم مانند کارت‌های اترنت در شیارهای مخصوص خود، روی برد اصلی سوار می‌شوند.



در Laptopها، معمولاً کارت بی‌سیم به‌صورت Onboard، وجود دارد. اما برای یک کامپیوتر رومیزی، باید یک کارت شبکه بی‌سیم مناسب تهیه کرد.
امروزه برای شبکه‌بندی بی‌سیم، از کارت‌هایی با استاندارد 802.11 a –802.11 b و 802.11 g, و همچنین کارت‌های جدیدتر 802.11n، که به آن Mimo می‌گویند، استفاده می‌شود. هر کدام از این کارت‌ها، در محدوده فرکانسی مشخصی کار می‌کنند و دارای پهنای‌باند و برد مشخصی می‌باشند.



توجه کنید که با توجه به قیمت بیشتر، همچنین نرسیدن به یک استاندارد قطعی، در حال حاضر بهتر است از کارت‌های Mimo استفاده نشود و درصورت نیاز، تمام تجهیزات را از یک شرکت تهیه کنیم تا دچار عدم هم‌خوانی بین قطعات نشویم.
در صورت وجود دو کامپیوتر، تنها به دو کارت بی‌سیم نیاز داریم؛ اما چنانچه بخواهیم تعداد کامپیوترها را افزایش دهیم و برای اتصال به هر کامپیوتر یک ارتباط مجزا ایجاد نکنیم، باید یک Access point یا روتر بی‌سیم تهیه کنیم، که همانطور که گفته شد نقشی معادل سوئیچ در شبکه‌های کابلی دارد.



نصب یک Access point برای این منظور، مانند سوئیچ تنظیم خاصی ندارد و تنها با روشن‌کردن و در جای مناسب قرار دادن، می‌توان از آن استفاده کرد. در غیر این‌صورت، اتصال بی‌سیم به هر سیستم مثل این است که هر دو کامپیوتر را با یک کابل شبکه به یکدیگر متصل کنیم، و برای هر ارتباط دیگر این عمل را دوباره انجام دهیم.

آماده‌سازی نرم‌افزاری شبکه

ایجاد ارتباط اینترنت

ایجاد ارتباط Dial up در ویندوز XP

در فصل بعد، هنگام آموزش به‌اشتراک‌گذاری اینترنت، به کانکشن‌های اینترنت نیاز داریم. در این قسمت نحوه‌ی ایجاد کانکشن‌های اینترنت Dial Up و Adsl را آموزش خواهیم داد. برای ایجاد یک ارتباط Dial up، به یک مودم نیازمندیم. یک مودم Dial up، مانند دیگر کارت‌های کامپیوتری، درون یک شیار توسعه قرار می‌گیرد. برای نصب مودم به این صورت عمل می‌کنیم:

نصب مودم

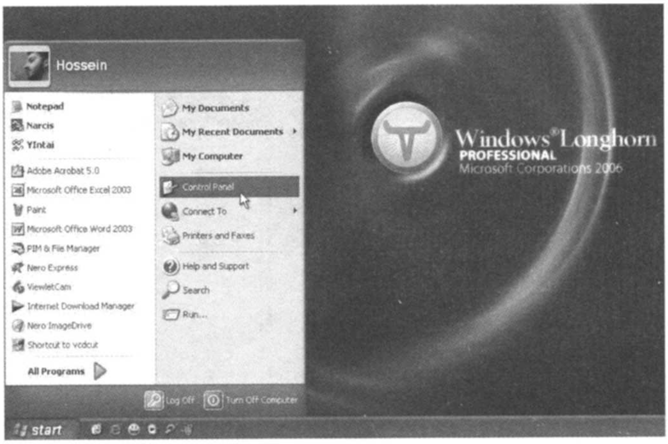
ابتدا احتیاج به نصب نمودن مودم خود دارید. مودم‌ها دارای دو نوع کلی می‌باشند:

- مودم‌های داخلی(Internal): که به‌صورت یک کارت داخل جعبه کیس قرار می‌گیرند.
- مودم‌های خارجی(External): که به‌صورت یک دستگاه جدا بوده و توسط کابل به رایانه وصل می‌شوند.

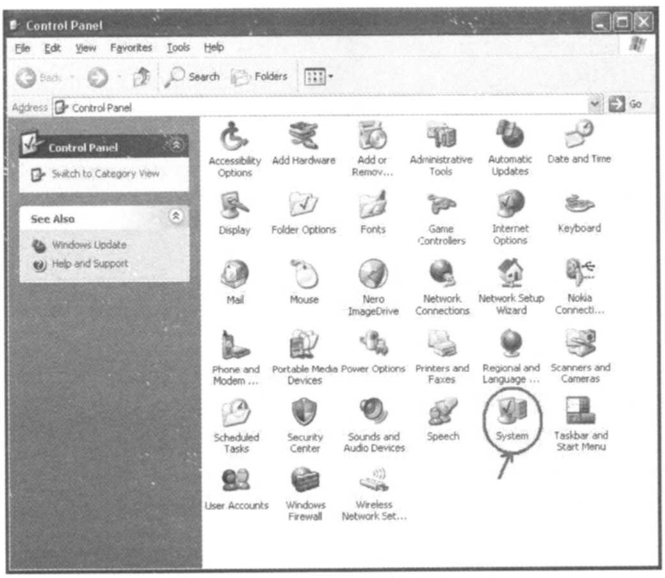
ویندوز XP در هنگام نصب قادر است اغلب مدل‌ها و مارک‌های مختلف سخت‌افزارهای متصل به رایانه شما را شناسایی و نصب کند، اما چنانچه به هر دلیل این اتفاق صورت نگرفت و مودم شما به‌طرز صحیح نصب نشد و یا مودم جدیدی

خریداری کرده‌اید، برای نصب آن بدین‌صورت عمل کنید:

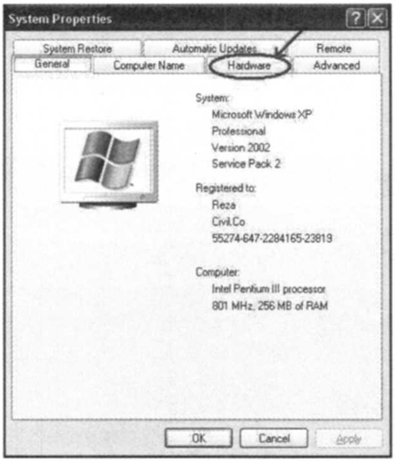
پس از آن‌که از متصل‌بودن مودم به سیستم و روشن‌بودن آن (در مورد مودم‌های External) مطمئن شدید، مانند شکل زیر وارد پنجره Control Panel شوید.



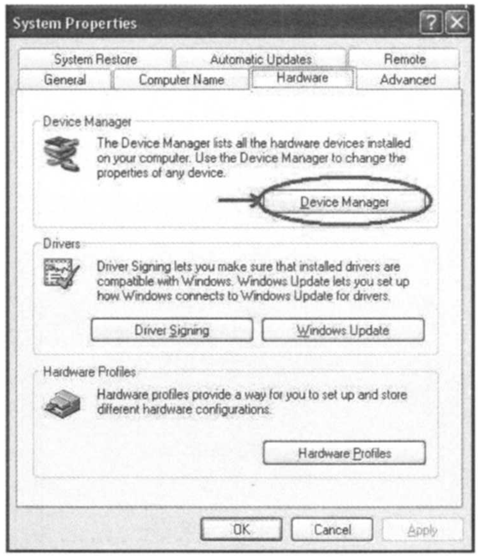
همانند شکل زیر از داخل پنجره Control Panel روی آیکون System دو بار کلیک کنید.



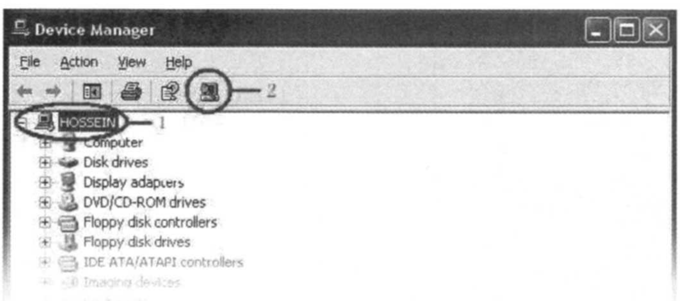
در پنجره‌ای که همانند شکل روبرو باز می‌شود، وارد برگه نشـان داده شده شوید.

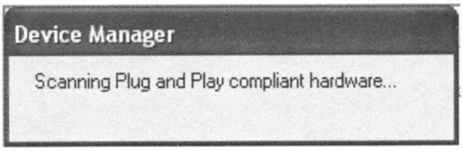


در پنجره شکل زیر گزینه نشان داده شده را کلیک نمایید.



در پنجره شکل بعد که آن‌را پنجره Device Manager می‌نامیم، ابتدا برروی نام رایانه خود یک بار کلیک کرده (در این‌جا Hossein) و پس از ظاهرشدن آیکون در نوار منو، روی آن کلیک نمایید.

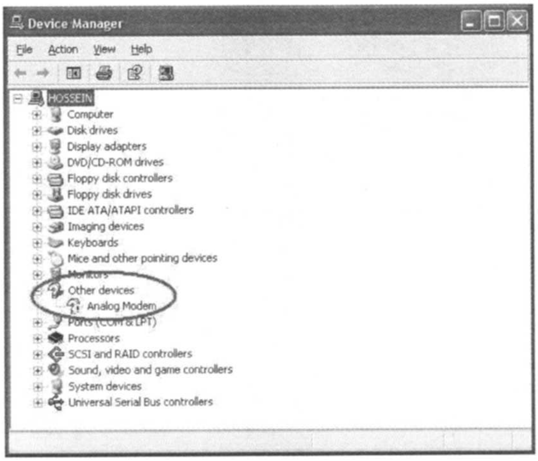




با انجام این عمل، ویندوز مجدداً تمامی سخت‌افزارهـای متصـل به رایانه را یک بار چک می‌کند و چنانچه سخت‌افزار جدیدی به سیستم متصل کرده باشید آن را می‌یابد.

شکل فوق سیستم را در حال جستجوی سخت‌افزار جدید نشان می‌دهد.

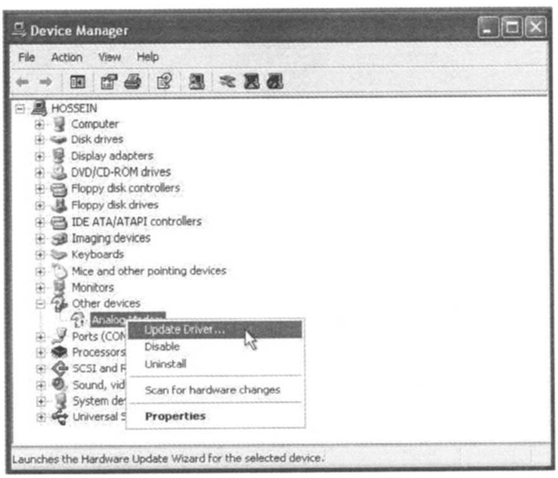
چنانچه مودم شما به درستی به رایانه متصل باشد پس از شناسایی بـه‌صـورت شـکل زیـر در پنجـره Device Manager ظاهر خواهد شد.



علامت سوال زرد در شکل فوق به این معناست که سخت‌افزار شما شناسایی شده است، اما به‌درستی نصب نمی‌باشد.

جهت نصب آن بدین‌صورت عمل کنید.

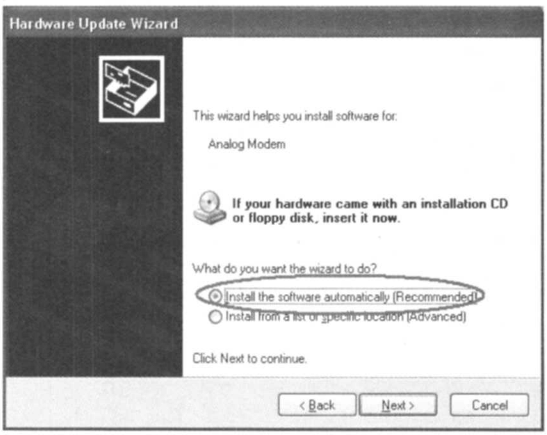
همانند شکل با راست کلیک کردن بر روی سخت‌افزار موردنظر از منوی ظاهر شده گزینه Update Driver را برگزینید.



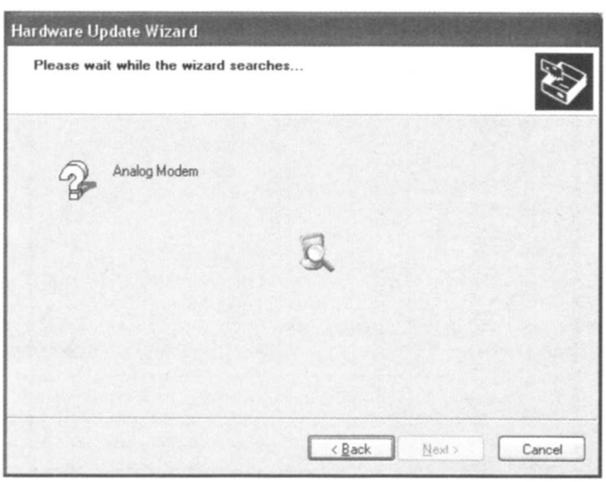
در اولین پنجره از ویزارد (Wizard) نصب سخت‌افزار گزینه نشان داده شده در شکل زیر را انتخاب و روی Next کلیک کنید.



در پنجره بعدی ابتدا همانند شکل زیر می‌توانید گزینه بالایی را انتخاب کنید و روی Next کلیک نمایید.



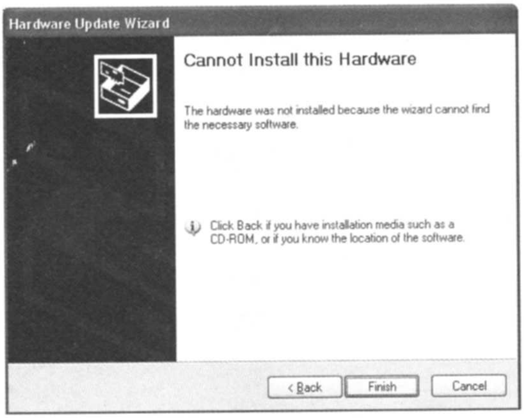
با این کار ویندوز سعی خواهد نمود تا به‌صورت خودکار مودم موردنظر را نصب نماید.



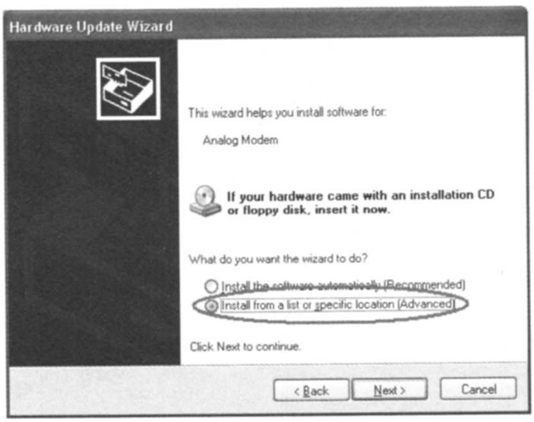
اکثر مدل‌های مختلف مودم با همین روش به سهولت نصب خواهند شد. مخصوصاً چنانچه از نسخه‌های نهایی ویندوز XP (SP2) و یا ویندوز ویستا استفاده می‌نمایید، مشکلی نخواهید داشت و در پایانِ این مرحله مودم شما با موفقیت نصب خواهد شد و می‌توانید در پنجره شکل زیر بر روی گزینه Finish کلیک نمایید.



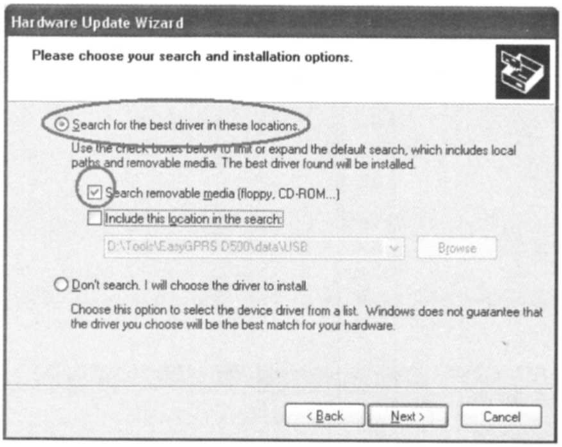
اما چنانچه به هر دلیل ویندوز نتواند درایور مناسب جهت نصب سخت‌افزار را بیابد پنجره زیر ظاهرخواهد شد.



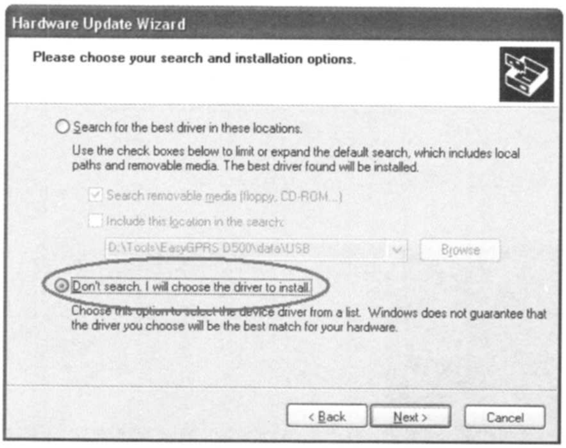
در پنجره شکل فوق روی گزینه Back کلیک کرده و سپس گزینه پایینی را انتخاب کنید و روی Next کلیک نمایید.



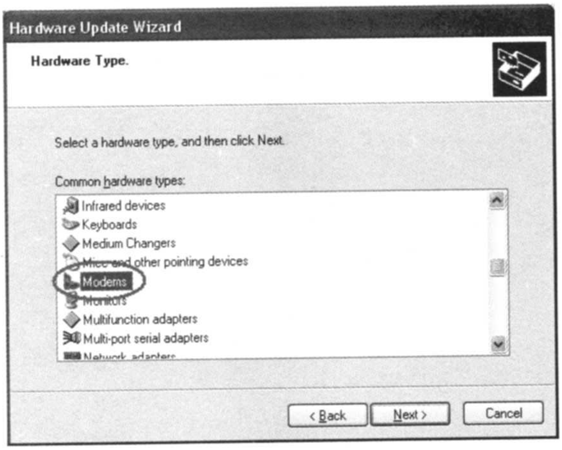
چنانچه همراه با سخت‌افزار یک CD جهت نصب آن از فروشنده دریافت کرده‌اید، پس ازقـراردادن CD داخـل CD Rom از پنجره شکل زیر، گزینه‌های انتخابی را همانند شکل برگزیده و بر روی Next کلیک کنید.



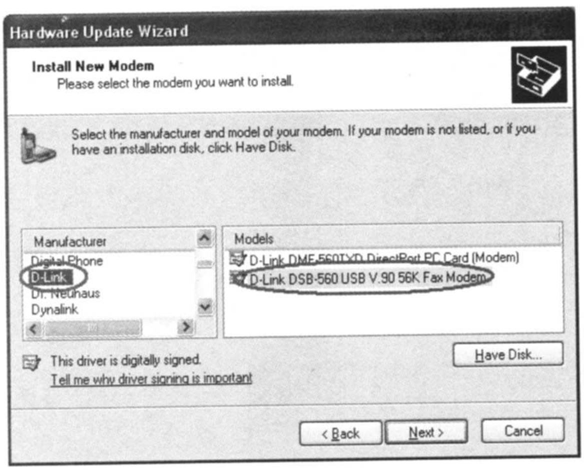
با این کار، چنانچه CD شما حاوی فایل‌های موردنظر جهت نصب سخت‌افزار باشد در پایان، مودم با موفقیت نصب خواهـد شد. اما چنانچه CD مناسب جهت نصب سخت‌افزار را در اختیار ندارید از پنجره شکل زیر گزینه نشان‌داده‌شده را انتخاب و بر روی Next کلیک نمایید.



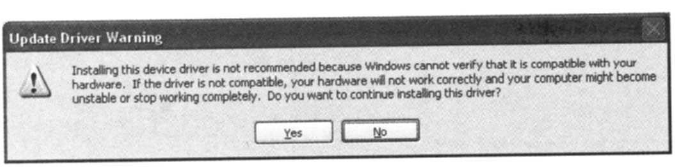
در پنجره شکل بعد گزینه Modem را انتخاب کرده و روی Next کلیک کنید.

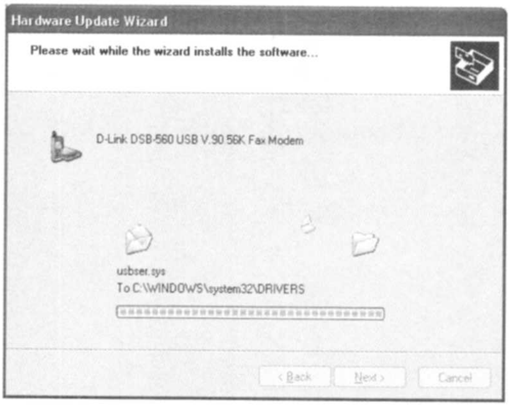


در پنجره شکل زیر از قسمت سمت چپ مارک مودم (مثلاً D-Link) و درقسمت سمت راست، مدل مودم خود را انتخاب نمایید و روی Next کلیک کنید:



پس ازکلیک کردن روی گزینه Next درشکل قبلی، ممکن است پیام زیر ظاهر شود.

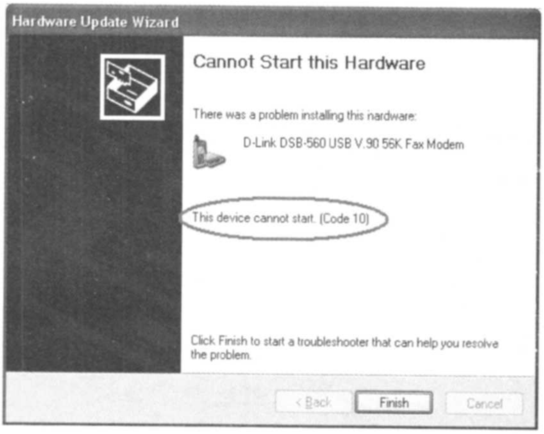


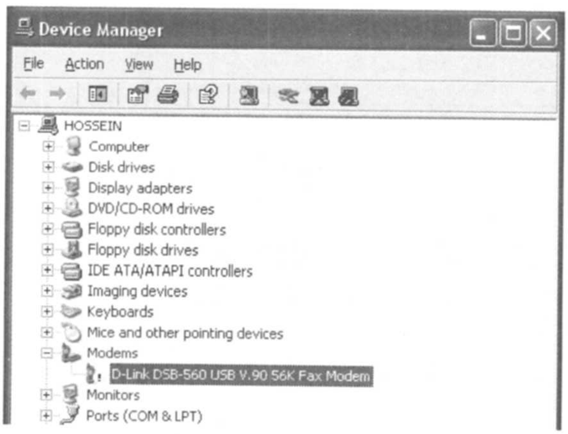


چنانچه سیستم عامل ویندوز، انتخاب شما جهت مودم موردنظر را ناسازگار تشخیص دهد پیام شکل فوق را می‌فرستد تا به شما یادآوری کند که از انتخاب خود اطمینان حاصل کنید. چنانچه از انتخاب خود مطمئن هستید روی Yes کلیک کنید و در غیراین‌صورت با انتخاب No، انتخاب جدیدی را انجام دهید.

با کلیک روی گزینه Yes سیستم شروع به نصب درایور انتخابی شما برای نرم‌افزار می‌کند.

چنانچه در پایان پنجره زیر ظاهر شد، به‌معنای عدم نصب صحیح (انتخاب نادرست) می‌باشد و مودم شما کار نخواهد کرد.



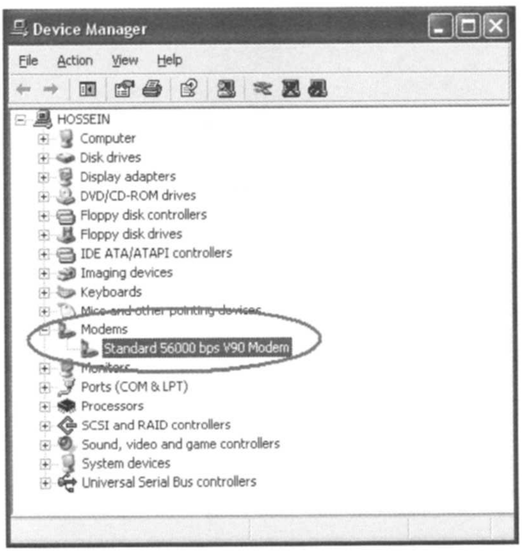


چنانچه در شکل فوق روی گزینه Finish کلیک نمایید، در پنجره Device Manager همانند شکل زیر، علامت تعجب زرد رنگ در کنار سخت‌افزار به‌معنای عدم نصب صحیح و غیرفعال‌بودن آن می‌باشد.

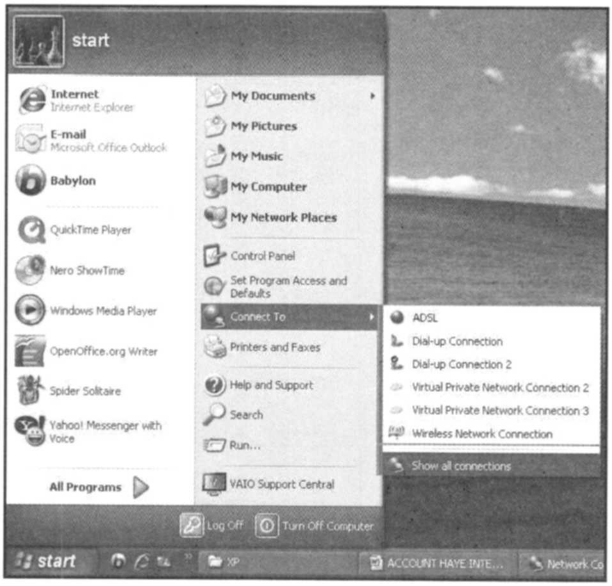
برای نصب صحیح، مجدداً با کلیک راست روی سخت‌افزار موردنظر و انتخاب گزینه Update Driver از منوی ظاهرشده، مراحل فوق را با دقت تکرار کرده و سعی در انتخاب یک مارک و مدل صحیح برای سخت‌افزار خود بنمایید.
چنانچه سخت‌افزار به‌درستی انتخاب شده باشد در پایان، پنجره‌ای همانند شکل زیر را خواهید دید.



در پنجره شکل فوق می‌توانید روی گزینه Finish کلیک کرده تا عملیات نصب را با موفقیت به پایان ببرید.
چنانچه مودم شما بدون مشکل نصب شود، در پنجره Deviece Manager همانند شکل زیر هیچ‌گونه علامتی در کنار مودم دیده نخواهد شد و این به‌معنای کارکردن مودم به‌شکل صحیح می‌باشد.



پس از نصب مودم، باید یک Dial up connection ایجاد کنیم، برای این کار وارد منوی Start شده و در Show all connections، گزینه‌ی Connect to را انتخاب می‌کنیم.



صفحه‌ی Network connections باز می‌شود.

مراحل زیر را به ترتیب انجام می‌دهیم.

1. از منوی سمت راست این صفحه، Create a new connection را انتخاب می‌کنیم.
2. با زدن کلید Next به صفحه بعد می‌رویم.
3. حال گزینه‌ی اول، یعنی Connect to the internet را انتخاب می‌کنیم.
4. در این صفحه‌ی، گزینه‌ی Set up my connection manually را برمی‌گزینیم.
5. سپس Connect using a dial up modem را انتخاب می‌کنیم.
6. در این صفحه، زیرِ عبارت ISP name، نام ISP را وارد می‌کنیم. این نام می‌تواند اختیاری باشد.
7. شماره تماس ISP را می‌نویسیم.
8. در صفحه‌ی جدید، Username و password را وارد می‌کنیم، و چنانچه بخواهیم دیگر کاربران ویندوز هم از این ارتباط استفاده کنند، عبارت Use this account name and passwordرا تیک می‌زنیم.

همچنین با تیک‌زدن عبارت Make this the default internet connection، این کانکشن را به‌عنوان کانکشن پیش‌فرض برای اتصال به اینترنت مشخص می‌کنیم.


1
Network Connections
File Edit View Favorites Tools Advanced Help
Search Folders Folder Sync
Address Network Connections
Network Tasks
Create a new connection
Set up a home or small office network
Change Windows Firewall settings
Start the New Connection Wizard, which helps you c
See Also
Network Troubleshooter
Other Places
Control Panel
My Network Places
Broadband
ADSL
Disconnected
WAN Miniport (PPPOE)
LAN or High-Speed Internet
1394 Connection
Disabled
1394 Net Adapter #2
Virtual Private Network
Virtual Private Network Connection 2
Disconnected
2
New Connection Wizard
Welcome to the New Connection Wizard
This wizard helps you:
Connect to the Internet.
Set up a home or small office network.
To continue, click Next.
< Back Next >
3
New Connection Wizard
Network Connection Type
What do you want to do?
Connect to the Internet
Connect to the Internet so you can browse the Web and read email.
Connect to the network at my workplace
Connect to a business network (using dial-up or VPN) so you can work from home, a field office, or another location.
Set up a home or small office network
Connect to an existing home or small office network or set up a new one.
Set up an advanced connection
Connect directly to another computer using your serial, parallel, or infrared port, or set up this computer so that other computers can connect to it.
< Back Next > Cancel
4
New Connection Wizard
Getting Ready
The wizard is preparing to set up your Internet connection.
How do you want to connect to the Internet?
Choose from a list of Internet service providers (ISPs)
Set up my connection manually
Use the CD I got from an ISP
< Back Next >
5
New Connection Wizard
Internet Connection
How do you want to connect to the Internet?
Connect using a dial-up modem
This type of connection uses a modem and a regular or ISDN phone line.
Connect using a broadband connection that is always on
< Back Next >
6
New Connection Wizard
Connection Name
What is the name of the service that provides your Internet connection?
Type the name of your ISP in the following box.
ISP Name
ABED INTERNET
The name you type here will be the name of the connection you are creating.
< Back Next > Cancel
7
New Connection Wizard
Phone Number to Dial
What is your ISP's phone number?
Type the phone number below.
Phone number:
9712350
< Back Next >
8
New Connection Wizard
Internet Account Information
You will need an account name and password to sign in to your Internet account.
User name:
dit54356
Password:
Confirm password:
Use this account name and password when anyone connects to the Internet from this computer
Make this the default Internet connection
< Back Next > Cancel

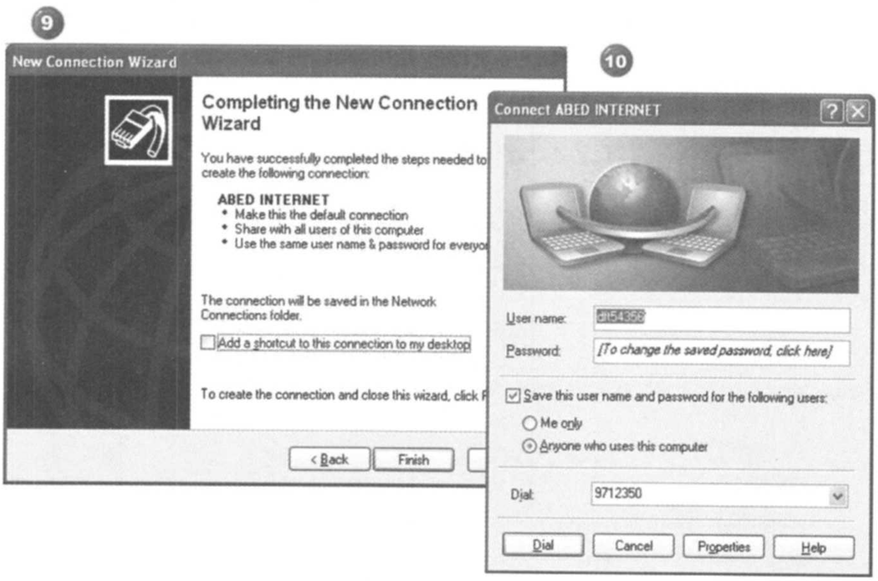
۹ اگر مراحل را درست انجام داده باشیم، به این صفحه وارد می‌شویم و با زدن کلید Finish، ارتباط ما به درستی ایجاد شده است.

۱۰ با فشردن کلید Finish، پنجره مربوط به ارتباط ایجاد شده، باز می‌شود. در این پنجره، با کلیک روی دکمه Dial، پس از چند ثانیه ارتباط با ISP برقرار می‌شود.

توجه داشته باشید برای برقراری ارتباط، باید مودم خود را به یک خط تلفن متصل کنید.

پس از ایجاد کانکشن، می‌توان از طریق منوی Start و Connect to، به ارتباط ایجاد شده دسترسی داشت.

ساخت Dial up connection در اینجا به پایان رسید، اکنون قصد داریم طریقه اتصال به اینترنت، از طریق ADSL را آموزش دهیم.

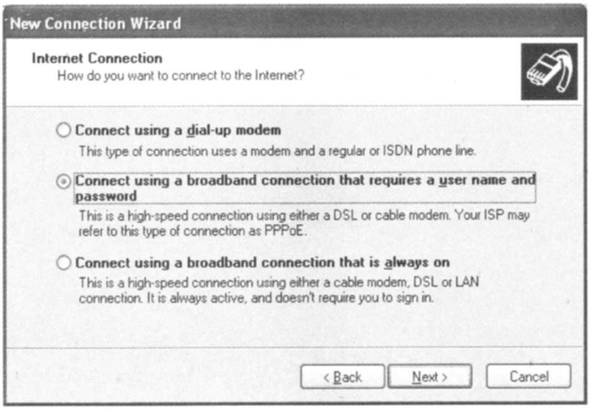


ایجاد ارتباط ADSL در ویندوز XP

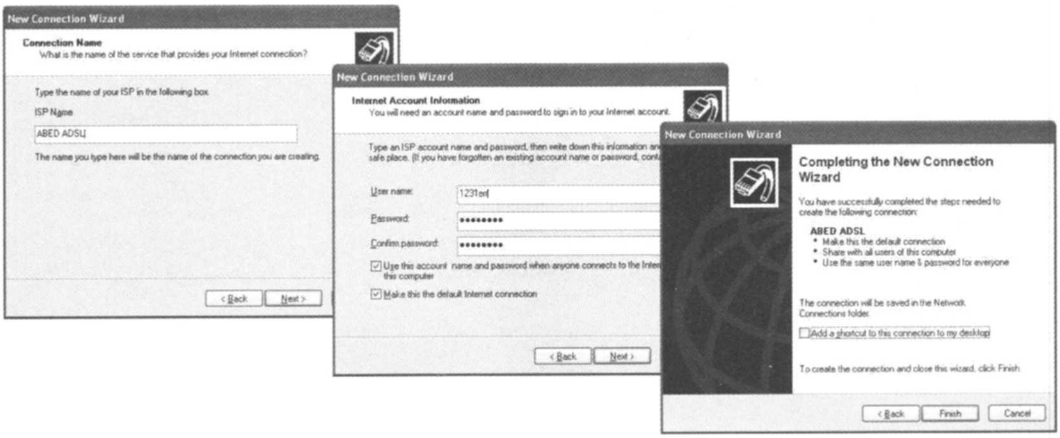
یکی از راه‌های اتصال به اینترنت پرسرعت (ADSL)، استفاده از ارتباطات راه دور PPPOE، است. برای برقراری ارتباط به این روش، باید ابتدا username و password خود را از ISP دریافت نمایید. سپس با اتصال مودم به کامپیوتر از طریق کابل شبکه، و روشن‌نمودن آن، مانند قبل از منوی start به connect to رفته، و create new connection را انتخاب کنید.

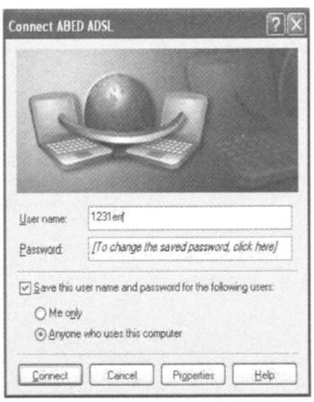
چهار مرحله‌ی اول را مانند آن‌چه در مورد dial up connection گفته شد، طی می‌کنیم.

در مرحله بعد، گزینه دوم ...connect using a broadband connection that requires a را انتخاب نمایید.



در این صفحه، با انتخاب نام ISP، به مرحله بعد بروید و username و Password را انتخاب کنید.





با فشردن کلید Finish، صفحه ارتباط ADSL، به این صورت باز خواهد شد، و مانند روش Dial up، می‌توان از طریق Connect to، به آن دسترسی داشت.

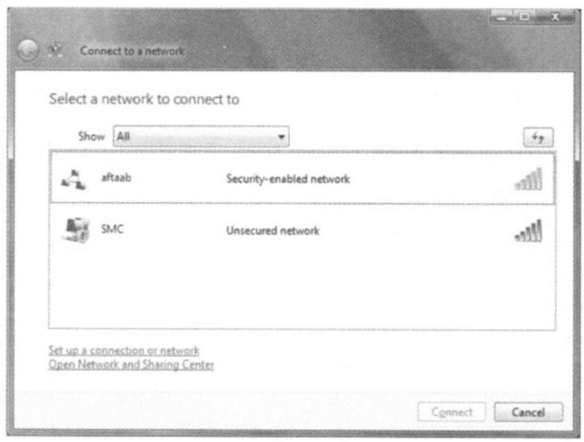
طریقه دیگر ساخت یک ارتباط ADSL، استفاده از IP آدرس است. بدین منظور باید subnet mask ،IP address، Gateway و همچنین DNS را از ISP دریافت کنید، و پس از نصب مودم از طریق نرم‌افزار مربوطه، (در صورت نیاز) آن را مطابق تنظیمات بخش TCP/IP در فصل سه، وارد کنید.

ایجاد ارتباط Dial up در ویندوز ویستا

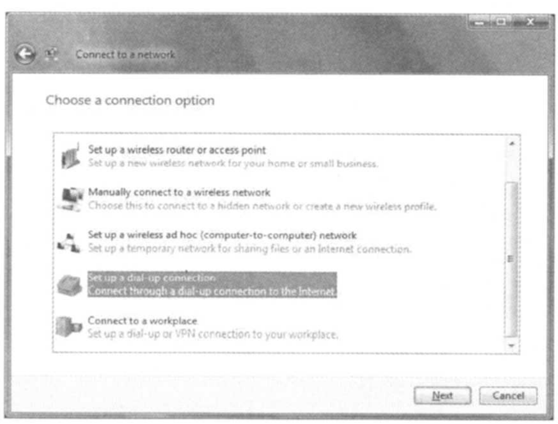
در این قسمت می‌خواهیم، ایجاد ارتباطات Dial up و ADSL را در ویندوز ویستا آموزش دهیم.

از منوی Start، Connect to را انتخاب کرده، با بازشدن صفحه‌ی جدید، Setup a connection or network را انتخاب می‌کنیم.

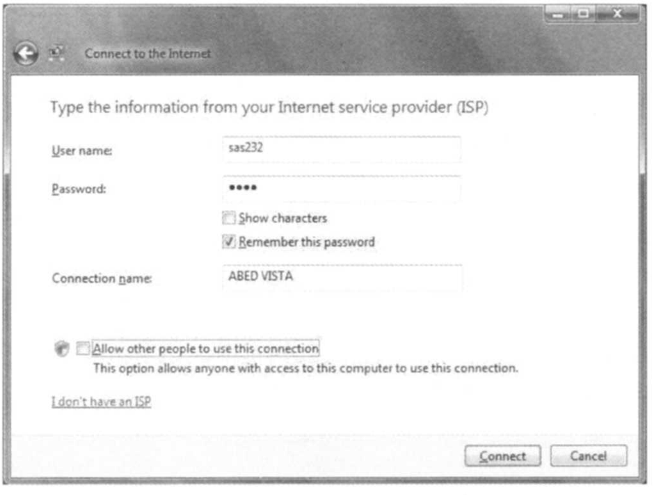




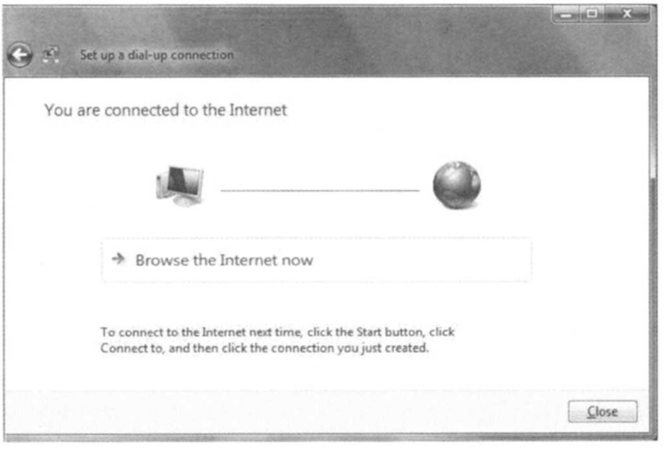
پنجره‌ای مطابق شکل باز خواهد شد. در این پنجره، Set up a dial up connection را انتخاب می‌کنیم.



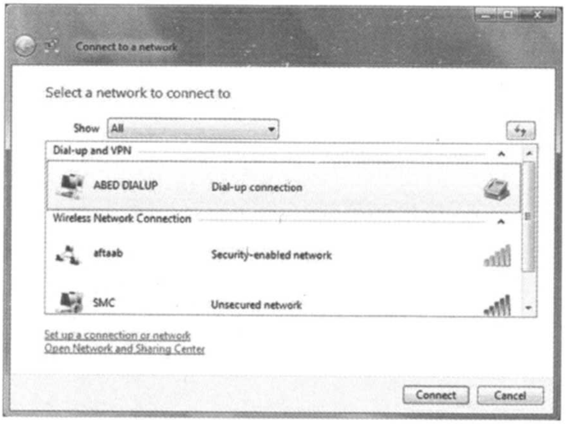
در صفحه‌ی جدید، باید شماره ISP، Username و Password، همچنین نام ارتباط (نام ISP) را، وارد کنیم.
با زدن تیک در مقابل Remember this password، رمز عبور Save خواهد شد، و نیاز به وارد کردن آن برای هر بار اتصال به اینترنت نمی‌باشد. همچنین با تیک‌زدن Allow other people to use this conection، دیگر اعضای ویندوز نیز می‌توانند از این کانکشن استفاده کنند.



با فشردن دکمه‌ی connect، ارتباط، ایجاد شده و در صورت اتصال کابل تلفن، ارتباط با Isp برقرار می‌گردد. پس از برقراری ارتباط با کلیک روی عبارت Browse the internet now اینترنت اکسپلورر باز شده و می‌توانیم به‌صورت مستقیم از اینترنت استفاده کنیم.

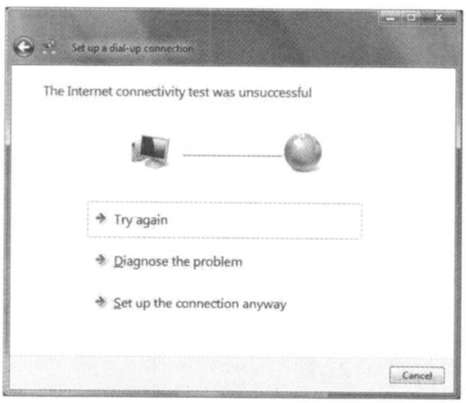


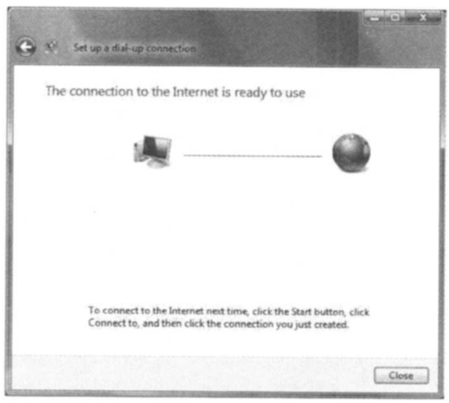
از این پس برای برقراری ارتباط از این طریق، می‌تـوان بـا رفـتن بـه Connect to و انتخـاب up connectionialD، بـه اینترنت متصل شد.





چنانچه پس از ساخت ارتباط Dial up، خط تلفنی برای برقراری ارتباط نباشد، سیستم پیغامی مطابق شکل زیر خواهد داد، که در آن با انتخاب Set up a conection anyway، ارتباط ذخیره شده و برای بعد، قابل‌استفاده می‌گردد.

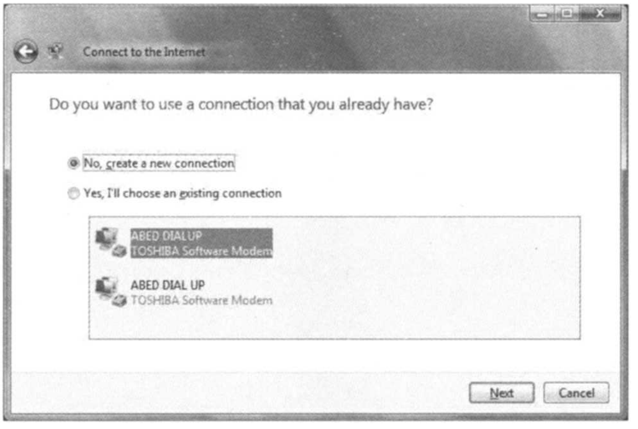




ایجاد ارتباط ADSL در ویندوز ویستا

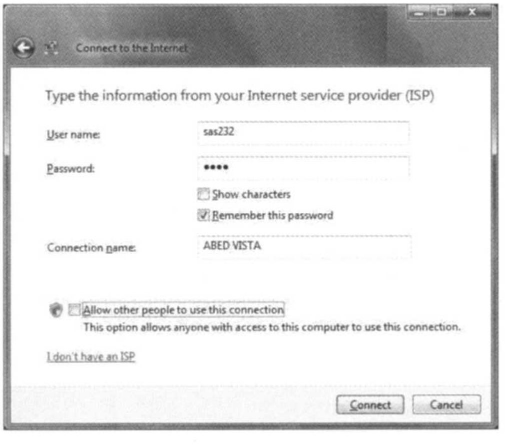
پس از ایجاد Dial up connection، می‌خواهیم یک ارتباط راه دور (PPPoE)، برای استفاده از اینترنت به‌صورت DSLA ایجاد کنیم. برای ایجاد ایـن کانکشـن، از Connect to بـه Set up a network conection رفتـه و Connect to the internet را انتخاب می‌کنیم.

در صفحه‌ی جدید، با انتخاب No. create a new connection، دکمه‌ی Next را می‌فشاریم.



در این صفحه Broadband PPPoE را انتخاب کرده، و در صفحه‌ی بعد، Username، Password و همچنین نام ISP را وارد می‌کنیم.





ادامه‌ی مراحل مانند ایجاد Dial up connection است.

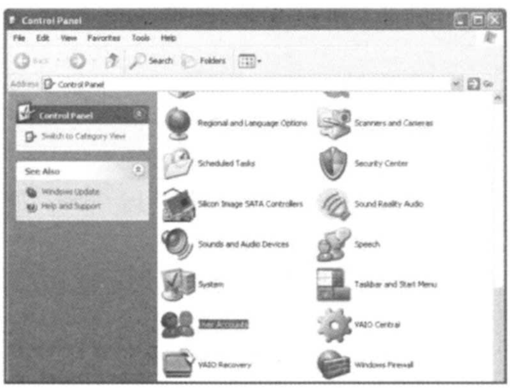
ایجاد شناسه‌ی کاربری در ویندوز

ایجاد شناسه‌ی کاربری در ویندوز XP

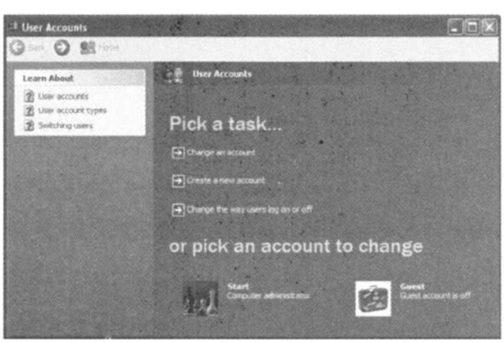
هنگامی‌که می‌خواهیم به یک سیستم از شبکه وارد شویم، آن سیستم باید داری اکانتی حاوی رمز عبور باشد، در غیر این‌صورت، در فصل بعد خواهید دید که بدون وجود این اکانت و رمز عبور، هنگام ورود به سیستم موردنظر، دچار اشکال خواهید شد. با گذاشتن Password روی یک اکانت یا ایجاد یک اکانت جدید دارای Password، می‌توان از بروز این مشکل جلوگیری کرد.



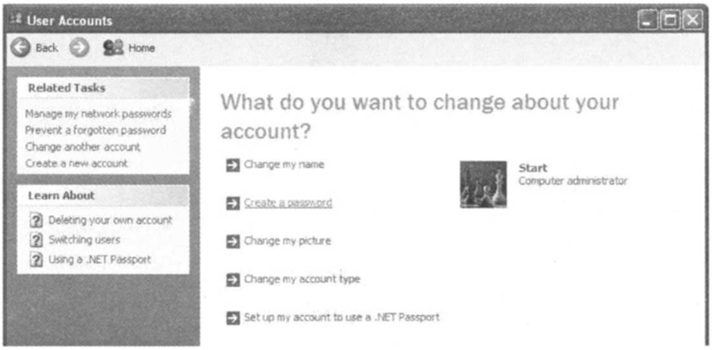
برای ساختن یا رمزدارکردن یک Accont، از منوی Start، روی Control panel رفته و مطابق شکل، گزینه‌ی User Accounts را انتخاب کنید.



در صفحه‌ی جدید، لیستی از Accountهای موجود را می‌بینید.



چنانچه می‌خواهید یکی از اکانت‌ها را Passwordدار کنید، روی آن کلیک کرده تا صفحه دیگری باز شود.



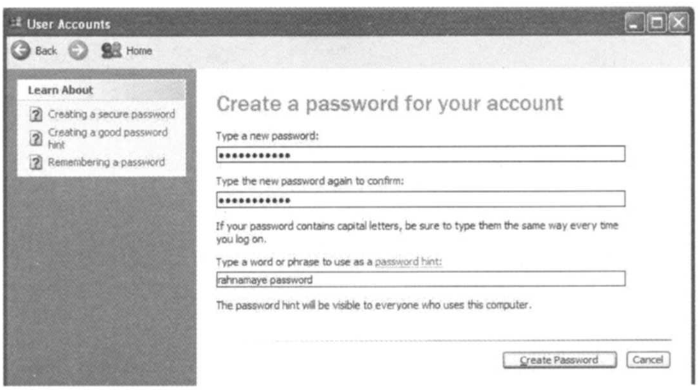
در این صفحه، روی Create a password بفشارید و پس از آن، رمز عبور موردنظر را به این ترتیب وارد کنید.

۱- رمز عبوری که در نظر دارید را وارد کنید.

۲- برای بار دوم، رمز موردنظر را وارد کنید. دقت کنید که اشتباه تایپی نداشته باشید و دقیقاً همان عبارتی را تایپ کنید که در بالا نوشته‌اید.

۳- در این قسمت می‌توانید یک عبارت انتخاب نمایید، تا در صورتی‌که رمز عبور از یاد رفت، شما را راهنمایی کند. (این عبارت می‌تواند خالی باشد).

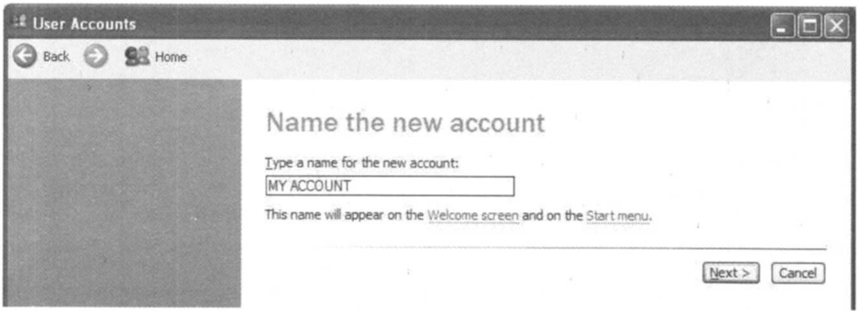
حالا بر روی دکمه‌ی Create password کلیک کنید.



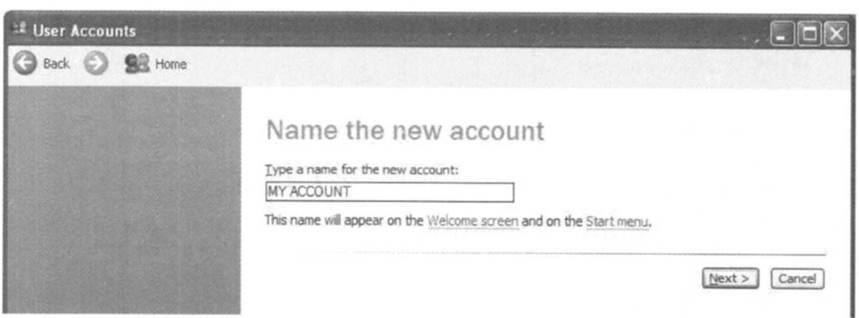
در صورتی‌که رمز عبور درست وارد نشده باشد، ویندوز اخطار زیر را خواهد داد، و دوباره باید رمز عبور را وارد کنید. در غیراین‌صورت کار شما با موفقیت پایان یافته است.



اگر قصد دارید اکانت جدیدی بسازید، از صفحه‌ی User Aaccoun، روی Create password کلیک کنید. در صفحه‌ی جدید، نام اکانت موردنظرتان را انتخاب کرده و دکمه‌ی Next را فشار دهید.



در این صفحه، از شما نوع اکانت پرسیده خواهد شد. می‌توانید اکانت خود را به‌صورت Administrator **computer** (مدیر کامپیوتر)، یا Limited (کاربر محدودشده)، انتخاب کنید. (در صورتی‌که دکمه موس را به روی هر کدام از این عبارات ببرید، در زیر آن توضیحات مختصری از نوع اکانت پدیدار می‌شود).



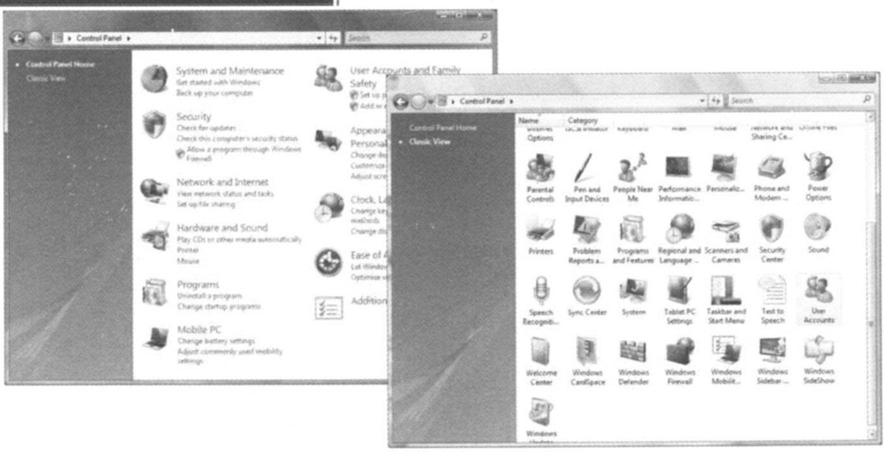
چنانچه برای خود یک اکانت با دسترسی بالا می‌خواهید، Computer administrator را انتخاب کنید، حال دکمه Next را بفشارید. با انجام این کار، یکی از موانع موجود در راه ایجاد ارتباط در شبکه برطرف خواهد شد. در فصل بعد خواهیم دید که در صورت اعمال‌نکردن این تغییرات، به مشکل برمی‌خوریم.

ایجاد شناسه‌ی کاربری در ویندوز ویستا

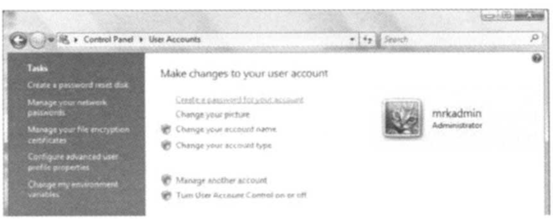
در Vista هم مانند ویندوز Xp، برای ایجاد یک ارتباط شبکه، باید یک شناسه‌ی رمزدار داشته باشیم. برای این منظور می‌توانیم اکانتی که در حال حاظر استفاده می‌کنیم را Passwordدار کنیم، یا با ایجاد یک اکانت جدید، به آن رمز عبور بدهیم. برای این کار، از منوی start وارد شده و Control panel را انتخاب می‌کنیم.



پس از باز شدن پنجره Control panel، از سمت چپ صفحه، Classic view را انتخاب کنید تا تمامی آیکون‌های Control Panel ظاهر شود. سپس روی User Accounts کلیک کنید.

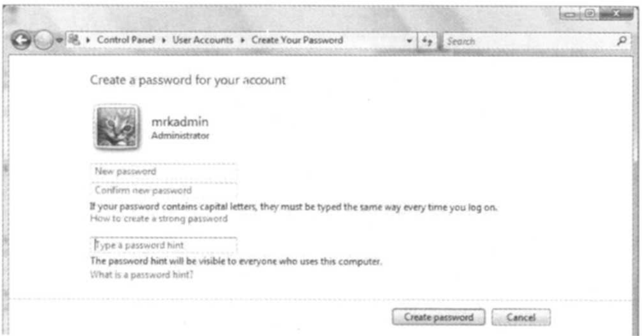


در این صفحه، می‌توان اکانت موجود را Passwordدار کرد، یا اکانت جدیدی ساخت که دارای رمز عبور باشد. برای دادن Password به اکانت موجود، زیرِ عبارت Make changes to your user account، روی Create a password for your account کلیک کنید.



در صفحه‌ی جدید، عبارت موردنظر بـرای Password را، در کـادر New password و Confirm new password وارد کنید. اکنون دکمه‌ی Create password را فشار دهید.

کادر دیگری در این صفحه وجود دارد که درون آن عبارت Type a password hint نوشته شده، در این قسمت می‌توانیـد کلمه‌ای به دلخـواه وارد کنیـد تـا در صـورت فراموشـی Password، از آن بـرای یـادآوری کمـک بگیریـد. توجـه کنیـد، Password ویندوز به حروف کوچک و بزرگ حساس است.

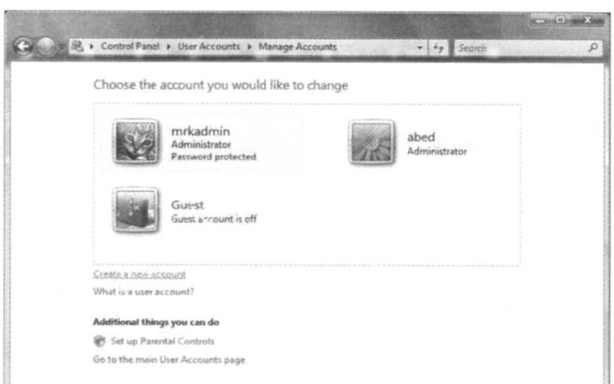




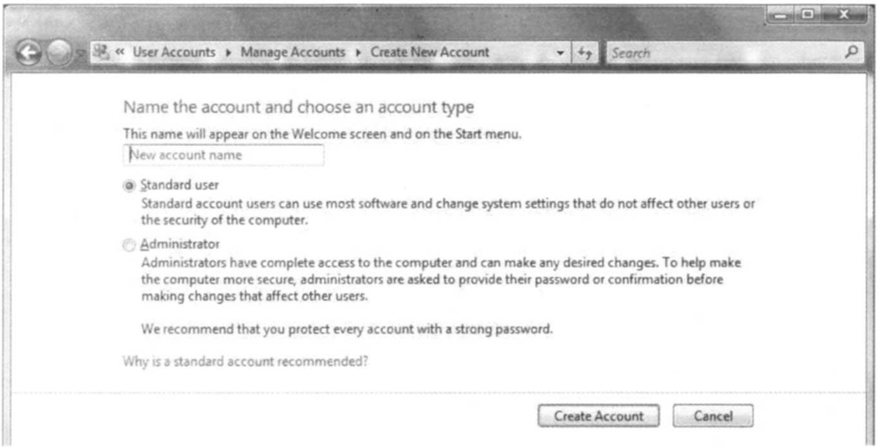
پس از فشردن دکمه‌ی Create password، همان‌طور که می‌بینید، بـه صـفحه User accounts برگشـته و در کنـار آیکـون اکانـت، عبـارت Password protected، نمایش داده می‌شود.

اکنون به اکانتی که از قبل داشتیم Password دادیم؛ چنانچه بخواهیم یک اکانـت Password دار از ابتـدا ایجـاد کنـیم ، باید به این صورت عمل کنیم:

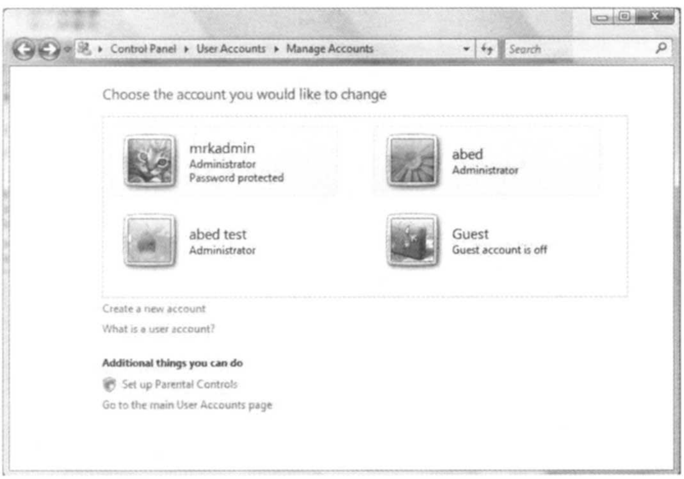
از پنجره User accounts، Manage another acoounts را انتخاب کـرده و در صـفحه جدیـد، روی Create a new account کلیک می‌کنیم.



پنجره‌ی دیگری باز می‌شود. در این پنجره ابتدا نام اکانت موردنظر را، در کادر New account name وارد کرده و سپس نوع اکانت را انتخاب می‌کنیم، آن‌گاه دکمه‌ی Create account را می‌فشاریم.



با کلیک روی این کلید، به صفحه Manage another accounts برمی‌گردیم، و با انتخاب اکانت ایجاد شده، مـی‌تـوانیم مانند قبل به آن Password بدهیم.

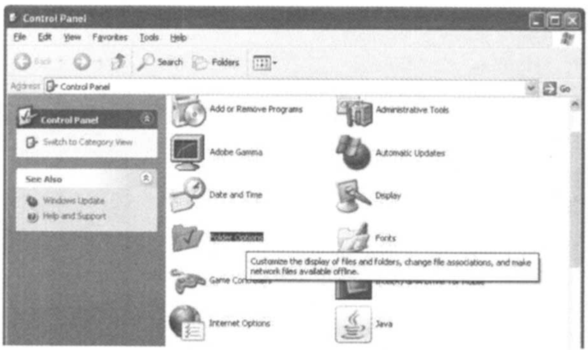


با ایجاد یک اکانت Passwordدار، از بروز مشکل در ادامه کار شبکه، و استفاده از منابع اشتراکی جلوگیری می‌کنیم.

اعمال تنظیمات مربوط به فایل و فولدر در ویندوز

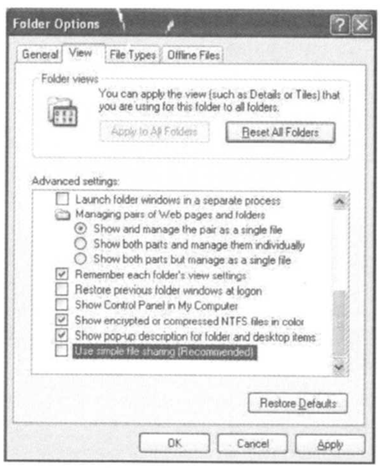
اعمال تنظیمات مربوط به فایل و فولدر در ویندوز XP

در قسمت اشتراک‌گذاری فایل‌ها در فصل بعد، خواهید دید که بعضی مواقع با اخطاری از طرف سیستم، شبکه دچار مشکل می‌شود. علت بروز این اخطار، نیاز به تنظیمات پیشرفته‌تر برای اشتراک‌گذاری فایل‌ها می‌باشد، که برای مواجه نشدن با این مشکل، از منوی Start، وارد Control panel شوید، و روی آیکون Folder option کلیک کنید.





در صفحه‌ای که پیش‌رو دارید، چهار زبانه وجود دارد. از میان آن‌ها، زبانه‌ی View را انتخاب کرده، و در قسمت Advanced settings ، با فشاردادن فلش به سمت پایین، به آخرین گزینه یعنی (Use simple file sharing (recomendee)) برسید و تیک کنار آن را بردارید.



و پس از آن، سیستم را Log off کنید، و دوباره وارد شوید تا تنظیمات ثبت گردد.

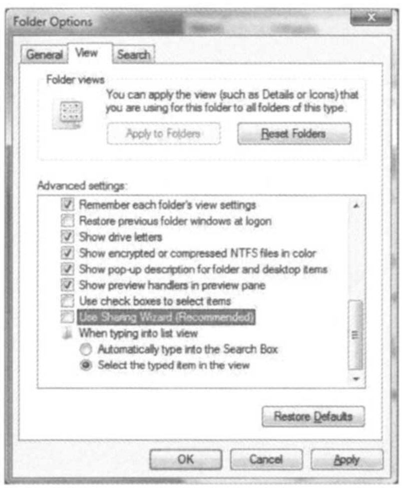
اعمال تنظیمات مربوط به فایل و فولدر در ویندوز ویستا

در Vista هم، چنانچه این تنظیمات را اعمال نکنیم، ممکن است به مشکل برخورد کنیم. برای جلوگیری از این امر، از منوی Start وارد Control panel شده و Folder options را انتخاب کنید.



پنجره‌ی Folder option، مشابه آن‌چه در Xp دیدید باز می‌شود. در این پنجره، به زبانه‌ی View رفته و در پایین کادر Advanced settings، تیک عبارت Use sharing wizard (recommended) را بردارید. (ممکن است این عبارت به‌صورت پیش‌فرض، تیک نداشته باشد).





با انجام این کار، از مشکلاتی که در ادامه ممکن است با آن مواجه شویم جلوگیری می‌شود.

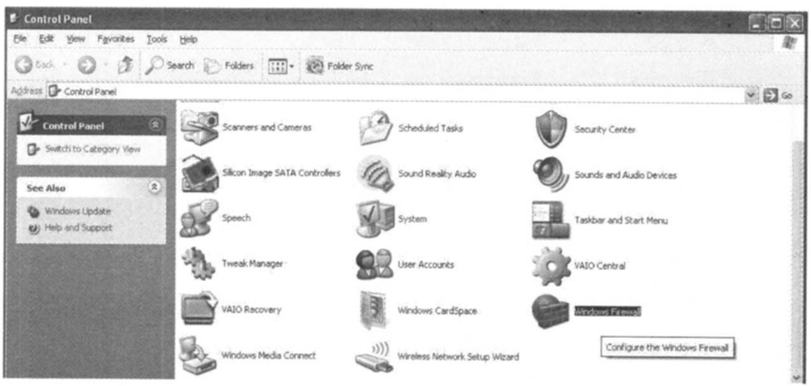
تنظیمات دیواره‌ی آتش در ویندوز

تنظیمات دیواره‌ی آتش در ویندوز XP

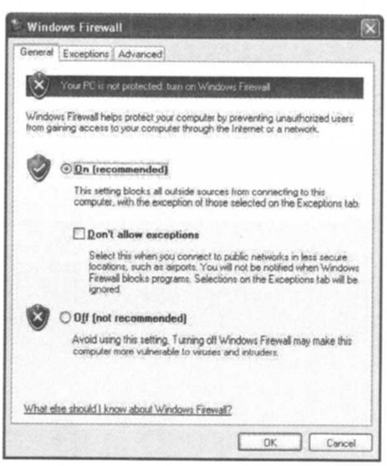
فایروال یا دیواره‌ی آتش، برنامه‌ایست در ویندوز که وظیفه کنترل اطلاعات ورودی و خروجی به کامپیوتر را دارد. یکی از کاربردهای اصلی فایروال، در شبکه‌بندی کامپیوترها می‌باشد که می‌توان با آن محدودیت‌های خاصی برای ایجاد امنیت در سیستم‌ها برقرار کرد.

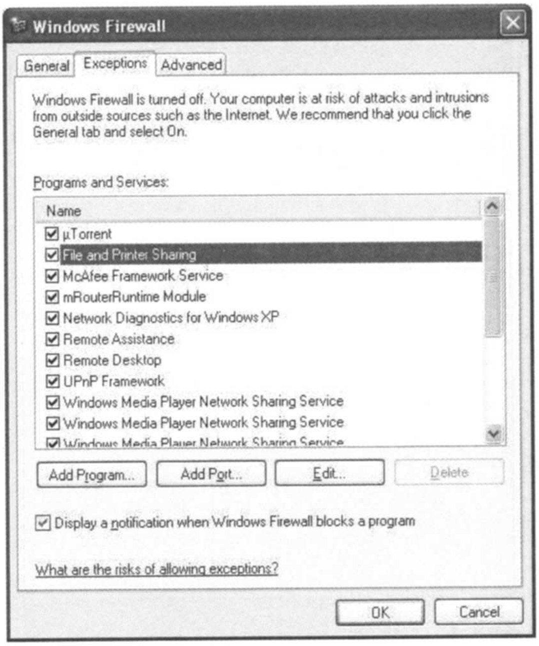
امروزه برای کنترل بیشتر سیستم، از برنامه‌های فایروال جانبی استفاده می‌شود. که دارای تنظیمات گسترده‌تر و حرفه‌ای‌تری هستند. در قسمت ضمایم کتاب به بررسی بعضی از آن‌ها می‌پردازیم.

فایروال‌ها به‌صورت پیش‌فرض، بعضی از برنامه‌ها و پورت‌های ویندوز می‌بندند. ممکن است فایروال امکان اشتراک پرینتر یا فایل را، در سیستم مسدود کرده باشد. در این قسمت، قصد داریم تنظیمات ساده‌ای روی فایروال ویندوز انجام دهیم، تا در ادامه کار دچار مشکل نشویم. برای انجام این تنظیمات، از منوی Start، وارد Control panel شده و Windows firewall را انتخاب می‌کنیم.



در صفحه‌ی جدید، سه زبانه مشاهده می‌کنید که ما با زبانه‌های General و Exceptions کار داریم.





در زبانه‌ی General، دو دکمه دایره‌ای می‌بینیم که یکی On recomended، و دیگری Off not recomended است. در این صفحه، می‌توانیم دیواره‌ی آتش ویندوز خود را روشن یا خاموش کنیم؛ در صورت خاموش‌کردن Firewall، مشکلی که هنگام اتصال داشتیم برطرف می‌شود، اما راه ورود انواع برنامه‌ها و کاربران ناخواسته به سیستم باز می‌شود. (پیشنهاد می‌کنیم تنها در صورتی که یک فایروال خارجی همراه آنتی‌ویروس دارید آن را خاموش کنید.) برای برطرف شدن مشکل امنیت، Firewall را روشن می‌گذاریم، در عوض از زبانه Exception به برنامه‌ها و پورت‌هایی که موردشناخت و نیاز خودمان هست، اجازه تبادل اطلاعات با سیستم را می‌دهیم.

همان‌طور که مشاهده می‌کنید، در قسمت Programs and services این صفحه، گزینه‌های مختلفی وجود دارد که می‌توانند انتخاب شوند. این گزینه‌ها بر حسب برنامه‌های مختلفی که روی کامپیوتر دارید، و اطلاعاتی که تبادل می‌کنند، متفاوتند. ما در حال حاظر تنها با گزینه File and printer sharing این صفحه کار داریم، و باید آن را تیک بزنیم تا بتوانیم به کامپیوتر موردنظر دسترسی داشته باشیم.

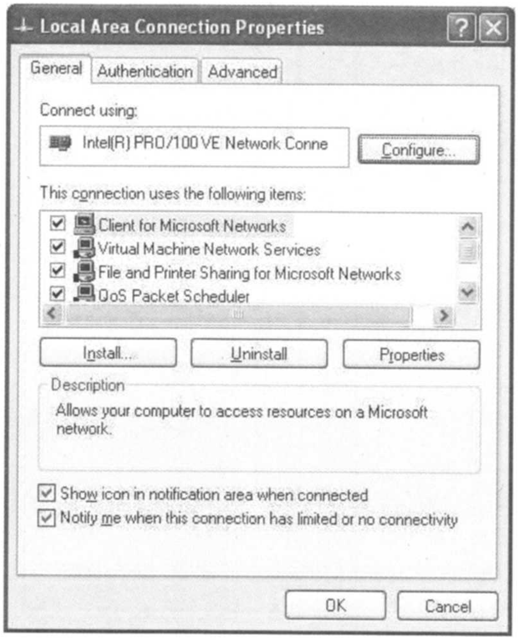




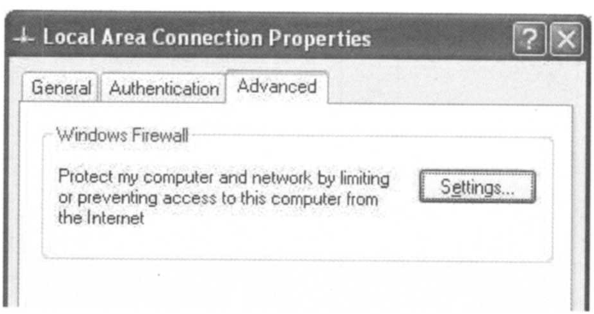


با تیک زدن این گزینه و فشردن دکمه‌ی Ok، تنظیمات انجام شده، و می‌توانیم به سیستم موردنظر متصل شویم. همچنین برای رسیدن به تنظیمات فایروال، از منوی Start، وارد My network places شده، و از قسمت سمت چپ صفحه، روی View network connections کلیک کنید؛ در صفحه‌ای که باز می‌شود، با کلیک روی آیکون کارت شبکه، صفحه‌ی گفته‌شده را باز کنید، پس از مشاهده‌ی آن، دکمه‌ی Properties را فشار دهید.

با فشردن این دکمه، صفحه‌ای باز می‌شود که آن را قبلاً هم دیده بودیم. در ایـن صـفحه، مشخصـات و تنظیمـات کـارت شبکه وجود دارد.



در بین زبانه‌های موجود در این صفحه، روی زبانه‌ی Advanced کلیک کنید. در این قسمت، کادری بـا نـام Windows firewall می‌بینید که در آن دکمه‌ای با نام Settings وجود دارد. روی دکمه Settings کلیک کنید تـا صـفحه‌ی جدیـدی باز شود.



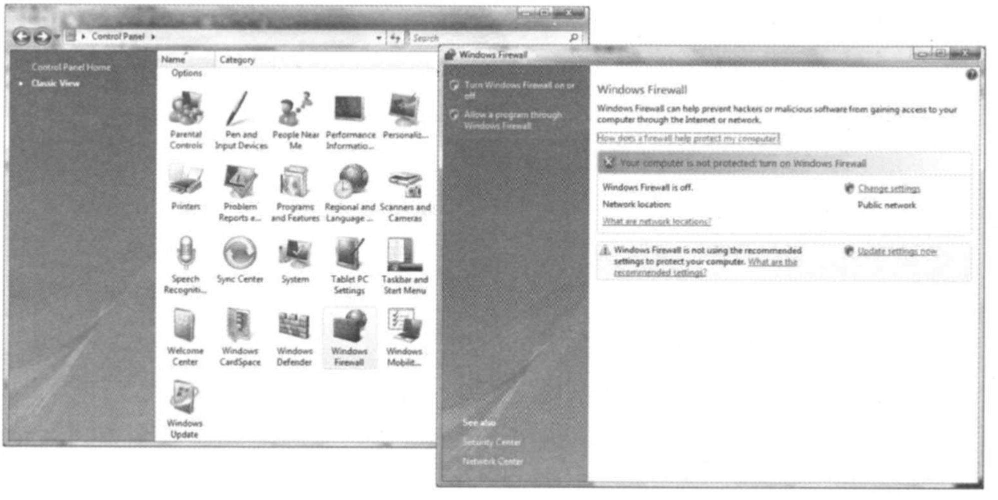
از این‌جا به بعد تنظیمات مانند قبل است.

تنظیمات دیواره‌ی آتش در ویندوز ویستا

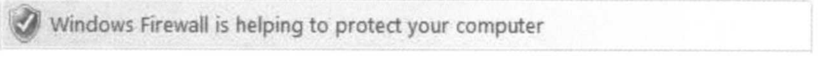
ویستا هم مانند ویندوز XP، دارای تنظیمات فایروال است که برای جلوگیری از نفوذ دیگران و نرم‌افزارهای ناخواسته باید آن را تنظیم کرد. ممکن است فایروال به‌صورتی تنظیم شده باشد که از ابتدا در مقابل هرگونه ورود یا خروج اطلاعات به سیستم ایستادگی کند یا امکان اشتراک‌گذاری فایل‌ها را ببندد.

برای اعمال تنظیمات دیواره آتش مراحل زیر را انجام می‌دهیم:

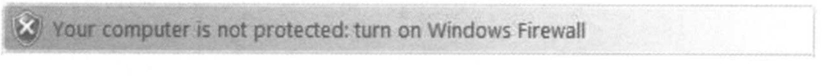
از منوی Start وارد Control planel شده و Windows firewall را انتخاب می‌کنیم.



در این صفحه چنان‌چه فایروال از قبل روشن باشد کادر سبزرنگی با محتوای Windows firewall is helping to protect your computer مشاهده می‌کنیم.

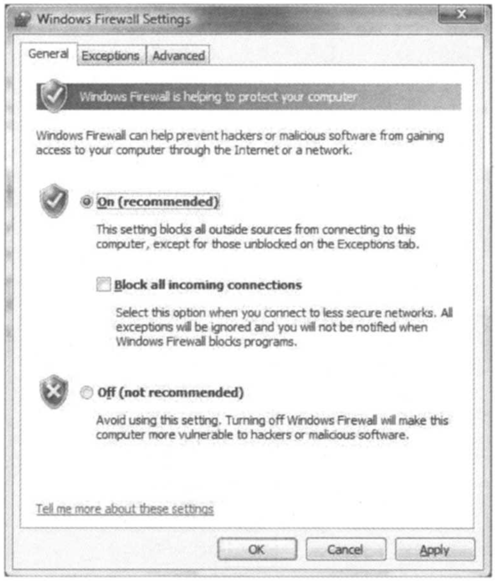


همچنین اگر فایروال خاموش باشد این کادر تبدیل به کادری قرمز با محتوای Your computer is not protected: turn on firewall windows خواهد شد.

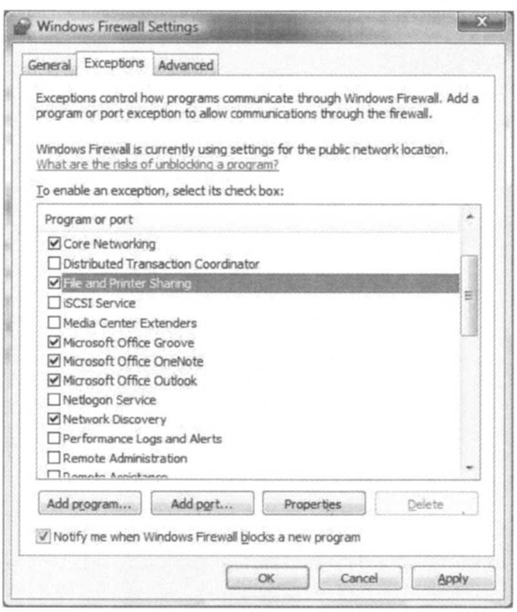


برای روشن‌کردن فایروال و تنظیم آن روی Change settings کلیک کرده و وارد صفحه‌ی Windows firewall

settings می‌شویم.



در این صفحه با کلیک روی عبارت (On recommended) می‌توان فایروال را روشن کـرد. و با زدن تیک کنارBlock all incoming connection تمام جریان‌های ورود اطلاعات به سیستم را مسدود کرد. پس از روشن‌کردن فایروال باید به زبانه‌ی Extensions برویم تا مابقی تنظیمات را انجام دهیم در ایـن صـفحه لیست برنامه‌ها و پورت‌های ویندوز که دارای ترافیـک در شبکه هستند (اطلاعات به آن‌ها وارد یـا از آن‌هـا خـارج می‌شود) آورده شده است که مـی‌تـوان بـا تیـک‌زدن در مقابل هر کدام از آن‌ها به آن برنامـه یـا سـرویس اجـازه فعالیت داد.



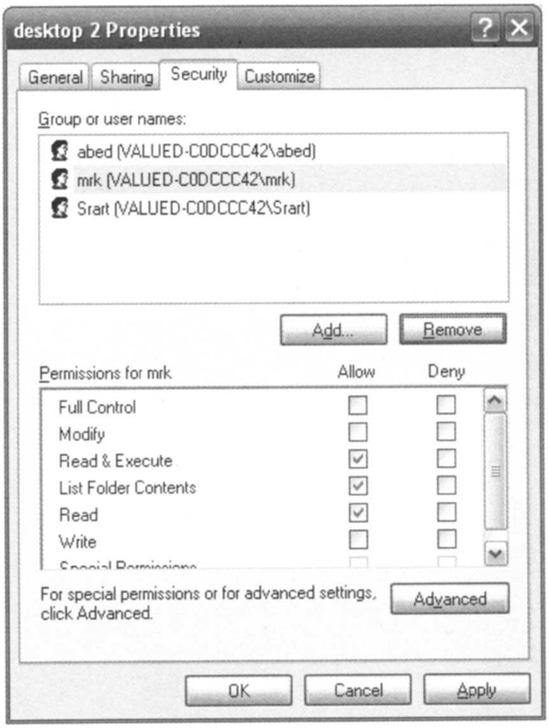
برای اشتراک‌گذاری فایل و اینترنت در این زبانه به کادر Program or port رفتـه و بـا پیـداکـردن File and printer sharing و Network discovery در مقابـل هر کدام از آن‌ها تیک بزنید.

با انجام این کار ضمن روشن‌کردن فایروال به ویندوز اجازه می‌دهیم تا به این سرویس‌ها اجازه‌ی فعالیت بدهد.
در این زبانه با تیک‌زدن عبارت Notify me when windows firewall blocks a new program پس از مسدودشدن هر برنامه توسط فایروال از طرف ویندوز پیغامی داده می‌شود.

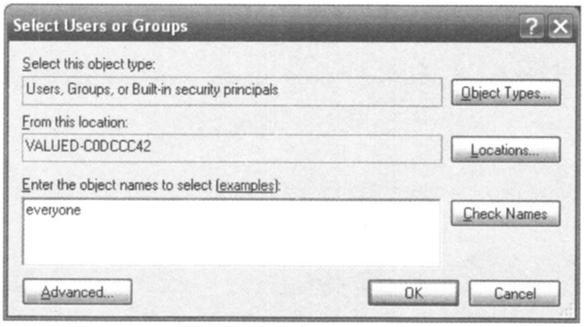


تنظیم دسترسی‌ها در ویندوز xp

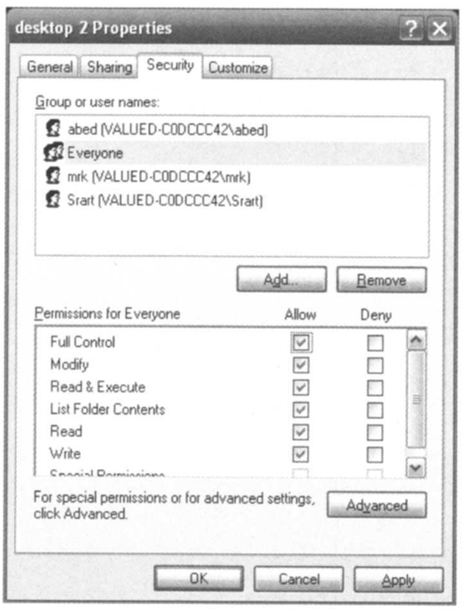
اعضای مختلف شبکه و ویندوز برای دسترسی به فایل‌ها و همچنین اعمال تغییرات روی آن‌ها نیاز به دسترسی‌های لازم دارند مثلاً بعضی از اعضا تنها می‌توانند فایل‌ها را ببینند و از محتوای آن‌ها استفاده کنند اما بعضی دیگر مثل کاربر اصلی سیستم می‌توانند هر نوع تغییری را روی فایل‌ها و فولدرها اعمال کنند (پاک کردن، تغییر نام، جابه‌جایی و ...).
برای اعمال این دسترسی‌ها، روی فایل موردنظر راست‌کلیک کرده Properties را انتخاب می‌کنیم. در پنجره‌ی Properties به زبانه‌ی Secrurity می‌رویم.



در این زبانه زیر عبارت Group or user names نام کاربران و گروه‌های کاربری که می‌توانند از فایل موردنظر استفاده کنند وجود دارد. همچنین در کادر دیگر این صفحه ... Permission for می‌توان دسترسی هر عضو را تعیین کرد. برای اعطای دسترسی به اعضای شبکه، زیر عبارت Groups or user names دکمه Add را بفشارید. در صفحه جدید زیر عبارت enter the object name to select، عبارت everyone را بنویسید و دکمه‌ی Ok را بفشارید.



سپس با بازگشت به صفحه قبل در کادر Groups our user names، Everyone را انتخاب کنید. با این کار می‌توان در کادر Permission for every one دسترسی‌های لازم را اعمال نمود.



توجه کنید با این کار تمام کاربران شبکه و ویندوز به فایل Share شده دسترسی خواهند داشت و تمام اعضای شبکه امکان رویت (در صورت اعطای دسترسی) و اعمال تغییرات را خواهند داشت و نمی‌توان دسترسی اعضای مختلف را محدود کرد. اما با اضافه‌کردن نام کاربران ویندوز می‌توان دسترسی آن‌ها به فولدر موردنظر را مانند قبل اعمال کرد.

Chapter

3

شبکه‌های محلی در ویندوز XP

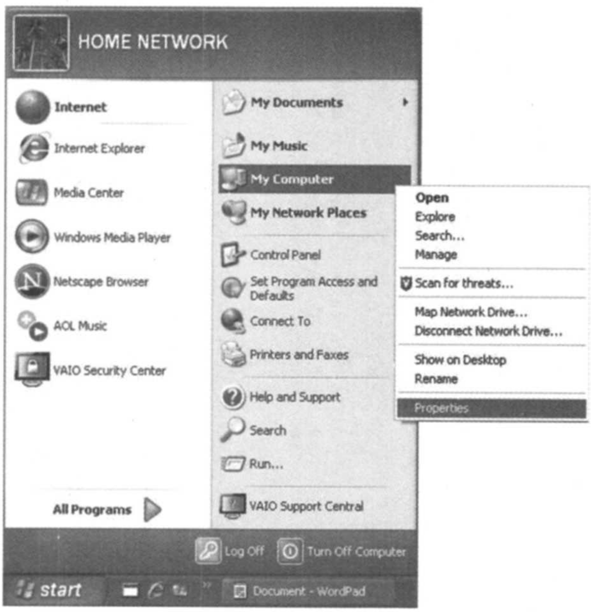
شبکه‌های محلی در ویندوز XP

با ورود به این فصل اولین گام جدی در راه ایجاد شبکه را برخواهیم داشت. و با اعمال تنظیمات مربوط به ویندوز یک شبکه‌ی گروه‌کاری(Workgroup) که در آن سیستم‌ها داری یک مرتبه بوده و از نوع شبکه‌های Peer to Peer به‌حساب می‌آیند ایجاد می‌کنیم.
برای انجام این کار در مرحله‌ی اول سیستم‌ها را نام‌گذاری کرده و تنظیمات TCP/IP را اعمال می‌کنیم. و با شناسایی سیستم‌ها به یکدیگر منابع را به‌اشتراک می‌گذاریم. و در انتهای فصل به آموزش تمام مراحل قبل از طریق Wizard ویندوز می‌پردازیم.

- **این فصل بدون‌شک مهم‌ترین فصل کتاب است.**

نام‌گذاری سیستم‌ها و شبکه

برای راه‌اندازی یک شبکه‌ی Workgroup در ویندوز Xp، ابتدا باید یک نام برای سیستم‌ها انتخاب شود. این نـام بایـد در تمام سیستم‌هایی که می‌خواهند به یک شبکه گروه‌کاری متصل باشند یکی باشد، در غیر این صورت، سیستمی با نام دیگر نمی‌تواند به شبکه متصل شود و از امکانات آن استفاده کند. برای نام‌گذاری شبکه، ابتدا از Desktop یا از منوی Start، بـر روی آیکون My computer راست‌کلیک کرده و سپس مانند شکل، گزینه‌ی Properties را انتخاب نمایید.

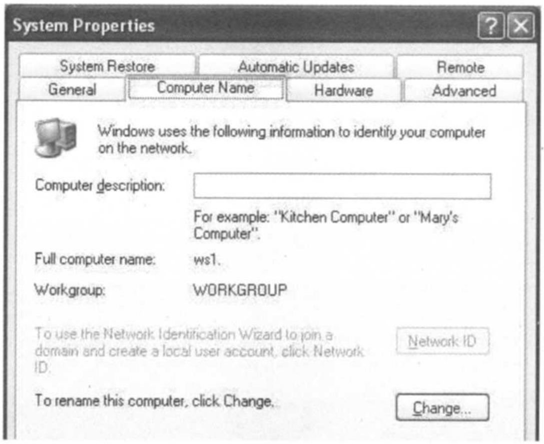


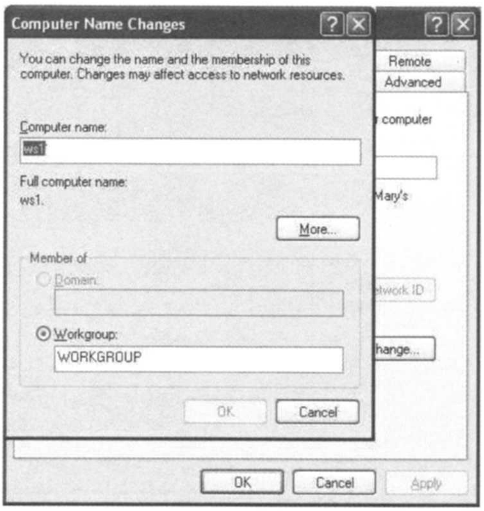




پـس از انتخـاب گزینـه‌ی Properties، صـفحه‌ای ماننـد شکل مقابل بـاز خواهـد شـد، کـه دارای چنـدین زبانـه بـا عناوین مختلف می‌باشد.

در این صفحه Computer name را انتخاب کنید.





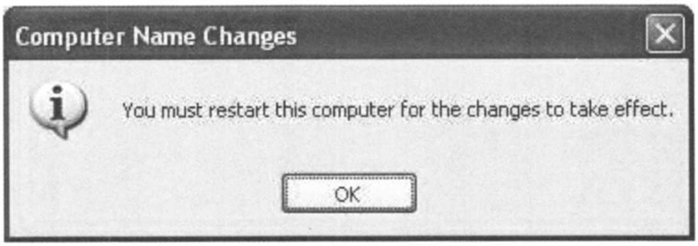
این زبانه شامل تنظیمات، نام سیستم کامپیوتر و نحوه اتصال آن است. در این صفحه دو دکمه با نام‌های Network id و Change مشاهده می‌شود.
برای انتخاب نام کامپیوتر و نام شبکه‌ی Workgroup روی دکمه‌ی Change کلیک کنید.

پس از کلیک روی دکمه Change، صفحه‌ی جدید کوچک‌تری باز می‌شود که حاوی تنظیمات نام شبکه و نحوه اتصال آن می‌باشد.
باید نام انتخابی برای کامپیوتر را، زیر کلمه Computer name وارد کنید. توجه داشته باشید که هنگام نامگذاری، سیستم دارای نام پیش‌فرضی است، که هنگام نصب ویندوز به آن داده می‌شود، و این نام می‌تواند مطابق میل شما تغییر کند.
بعد از انتخاب‌کردن نام کامپیوتر، باید نام شبکه Workgroupای که می‌خواهید ایجاد کنید را وارد نمایید. این نام نیز به‌صورت پیش‌فرض، در هنگام نصب ویندوز، Workgroup است، که می‌تواند تغییر کند.

نکته

دقت کنید، بهتر است از یک سیستم نام‌گذاری مشخص، برای نامیدن کامپیوترهای مختلف استفاده کنید، تا در مدیریت شبکه دچار سردرگمی نشوید.

همان‌طور که مشاهده می‌کنید، نام کامپیوتر مورداستفاده در این‌جا WS1 بوده که مخفف (Work Station1) می‌باشد، و بقیه‌ی کامپیوترها هم، با نام‌های ws2, ws3, ... الی آخر مشخص شده‌اند.
پس از ایجاد این تغییرات و انتخاب نام کامپیوتر و نام شبکه‌ی دکمه‌ی Ok را فشار دهید. پس از فشردن این دکمه، پنجره راهنمای کوچکی مطابق شکل باز می‌شود، که از شما می‌خواهد کامپیوتر را Restart کنید، تا تغییرات موردنظر اعمال گردد.



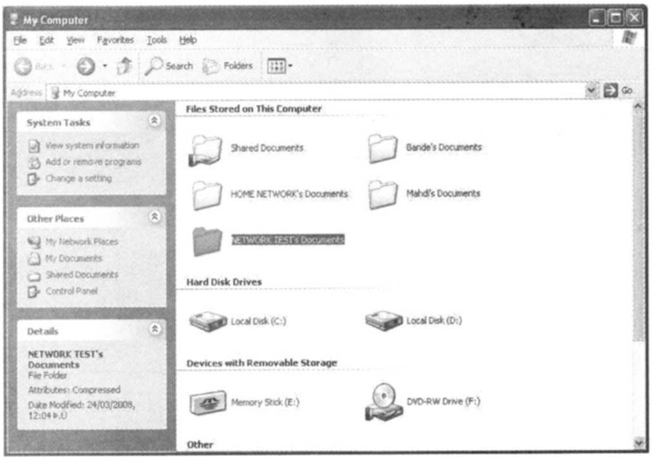
با کلیک روی گزینه‌ی Ok، مجدداً به صفحه‌ی قبلی برگشته (زبانه Computer name)، و روی دکمه‌ی Ok کلیک کنید. و سپس سیستم را Reset کنید.
تمام مراحل قبل را روی دیگر کامپیوترهایی که می‌خواهید شبکه کنید، انجام دهید؛ فقط توجه کنید که نام Workgroup سیستم‌ها، باید یکسان و Computer name آن‌ها، باید با یکدیگر متفاوت باشد.

اعمال تنظیمات TCP/IP

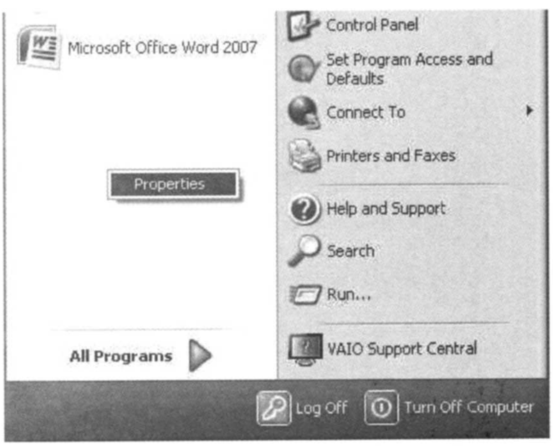
تاکنون، نام‌های موردنیاز برای کامپیوترها و شبکه خود را انتخاب کرده، حالا باید تنظیماتی انجام دهید تا این سیستم‌ها به یکدیگر شناسانده شوند، یا به‌اصطلاح بتوانند یکدیگر را ببینند. هر کامپیوتر موجود در شبکه، دارای یک شناسه‌ی عددی به نام IP است، که این IP برای هر کامپیوتر، به‌صورت مجزا و متفاوت تعریف می‌شود.
می‌توانید IP موردنظر خود را، به‌صورت دستی یا اتوماتیک تنظیم کنید. پیشنهاد می‌شود برای اداره و مدیریت بهتر بر روی شبکه‌های کوچک، IPها به‌صورت دستی انتخاب شوند.
برای انتخاب یک IP روی سیستم موردنظر، مطابق یکی از تصاویر زیر، باید وارد منوی Properties کارت شبکه شوید.

روش اول ....

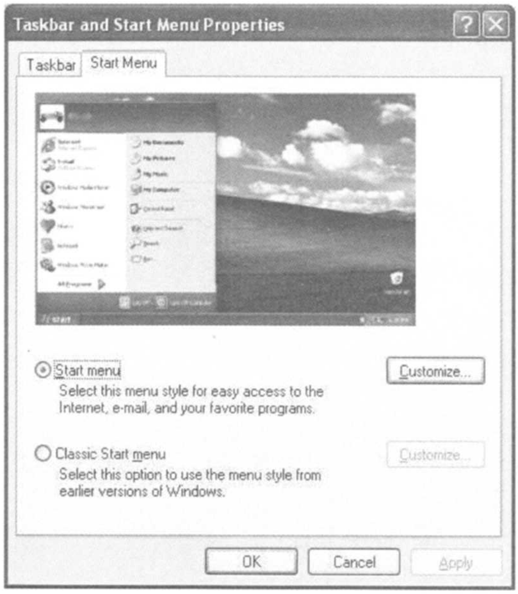
روی آیکون My computer کلیک کنید، پنجره جدیدی باز خواهد شد. در قسمت سمت راست این پنجره، چند منوی کشویی وجود دارد. در بین این منوها، به دنبال عبارت My network places بگردید، و آن را انتخاب کنید. با این کار، پنجره دیگری روی پنجره قبل باز خواهد شد.



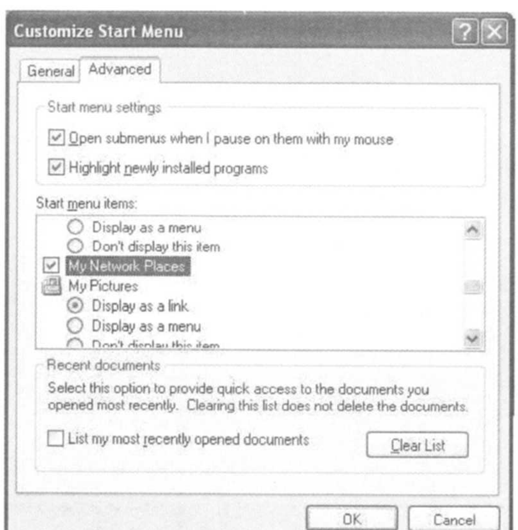
چنانچه در منوی Start، My network places موجود نبود، در یک جای خالی از منوی Start، راست‌کلیک کرده و Properties را انتخاب کنید.



در صفحه‌ی جدید، به زبانه Start menu رفته و روی دکمه‌ی Customize کلیک کنید.



در این صفحه، به زبانه Advanced رفته، و در کادر Start menu items، به‌دنبال عبارت My network places رفتـه، و آن را تیک بزنید.





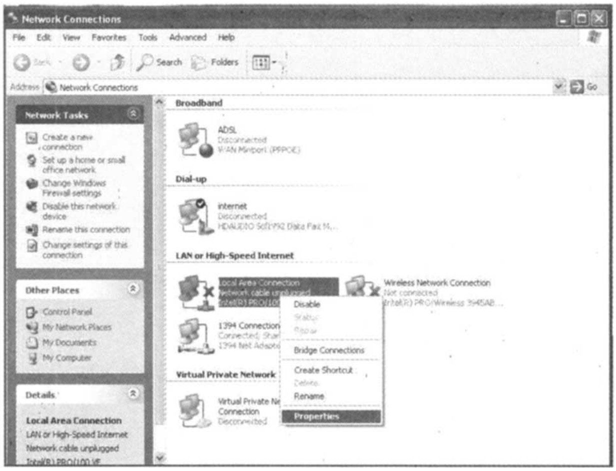
با فشار دادن دکمه Ok، My network places به لیست Start menu افزوده خواهد شد. چنانچه Connect to هم در لیست Start menu وجود ندارد، از همین قسمت می‌توانید آن را فعال کنید.
اکنون My network places ایجاد شده و می‌توانید با ورود به آن، در بین آیکون‌های منوی سمت راست این صفحه، به دنبال My network connections بگردید و روی آن کلیک کنید.

روش دوم

از منوی Start به Connect to رفته و Show all conections را انتخاب کنید، تا لیست ارتباطات شبکه ظاهر شود.



در پنجره‌ای که باز می‌شود، انواع ارتباطات مختلف شبکه‌ای، قابل‌مشاهده می‌باشد. حالا باید از بین آیکون‌های مختلف موجود در این پنجره، روی Local area connection راست کلیک کرده، و گزینه Properties را انتخاب نمایید.



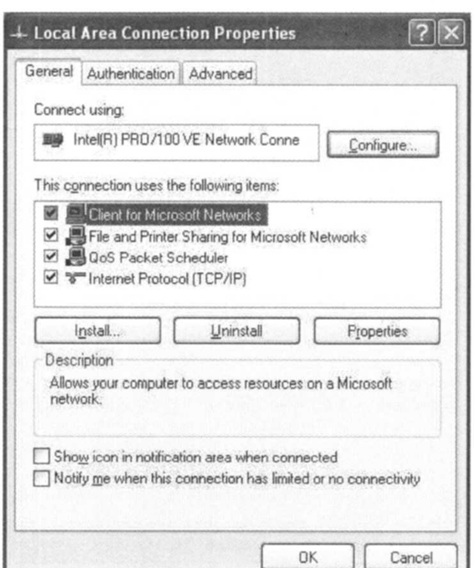
توجه

آیکون Local area connection در صورتی وجود خواهد داشت، که کارت شبکه به‌درستی نصب شده باشد.

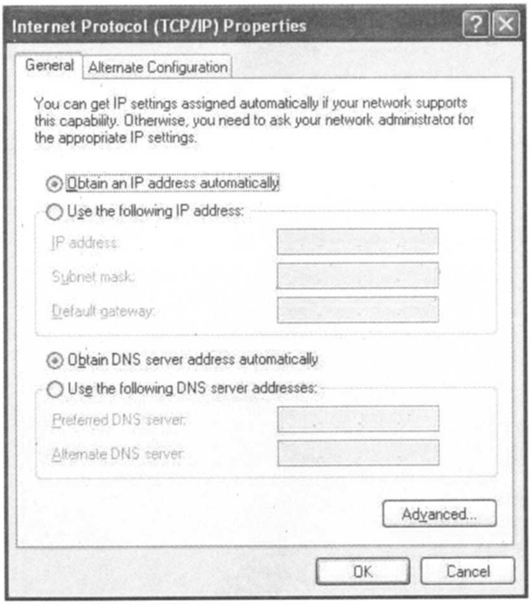
با انتخاب گزینه‌ی Properties، پنجره جدیدی مطابق شکل باز می‌شود، که در آن تنظیمات اصلی کارت شبکه قرار دارد. این پنجره معمولاً سه زبانه دارد، که از زبانه‌ی اول (General)، باید IP مربوط به سیستم را وارد کنید.

در زیرِ عبارت This connection uses following items، سه یا چهار گزینه وجود دارد، که به‌صورت پیش‌فرض دارای تیک می‌باشند، در صورتی‌که یک یا بعضی از آن‌ها تیک ندارند، با کلیک بر روی مربع خالی، آن‌ها را تیک بزنید.

برای تنظیم IP، باید به پنجره جدیدی وارد شوید، که با دو بار کلیک روی گزینه Internet protocol(TCP/IP)، یا یک کلیک بر روی آن و فشردن دکمه‌ی Properties، وارد پنجره جدید خواهید شد.

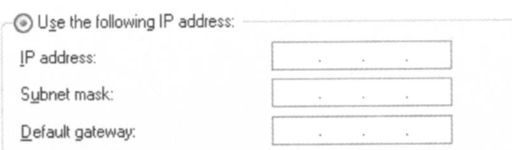


پس از واردشدن به پنجـره (Internet Protocol (TCP/IP) Properties)، دو زبانـه مـی‌بینیـد، کـه در زبانـه General، تنظیمات مربوط به IPدهی انجام خواهد شد.

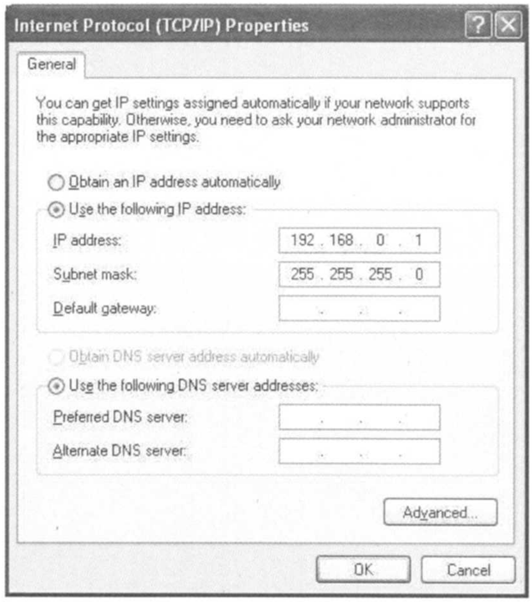


در قسمت بالای صفحه دو گزینه وجود دارد، که باید یکی از آن‌ها را انتخاب کنید. وقتی کـه گزینـه اول را انتخـاب کنیـد، (به‌صورت پیش‌فرض اولی روشن است) به این معنا خواهد بود که، می‌خواهید IP به‌صورت اتوماتیک تنظیم گـردد. و اگـر گزینه‌ی دوم را انتخاب کنید، باید به‌صورت دستی و با توجه به مشخصات شبکه، بـه آن IP بدهیـد. بـرای تنظـیم IP بـه صورت دستی، دومین گزینه، را انتخاب‌کنید.

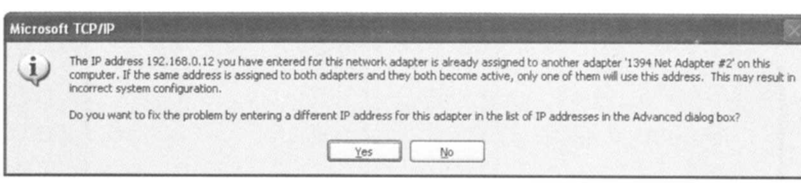
حال عبارات IP addresses، Default gate way, Subnet mask، قابل عدددهی می‌گردند.



IP موردنظر را، در مقابل عبارت IP address، وارد کنید. سپس Subnet mask را بنویسید و دکمه‌ی Ok را بفشـارید، تـا تنظیمات ثبت شود.



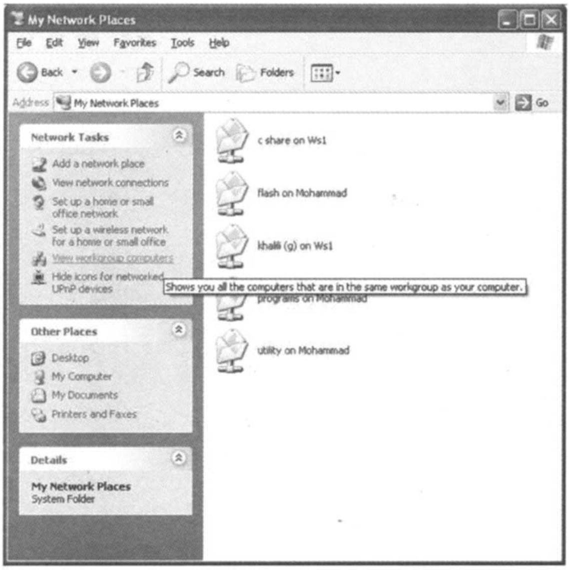
درصورتی‌که در کامپیوتر خود، از کارت‌های شبکه دیگری استفاده می‌کنید، باید توجه کنید که IP تنظیم‌شده روی هر کارت، باید با دیگری متفاوت باشد، در غیراین‌صورت چنین اخطاری را مشاهده می‌کنید:



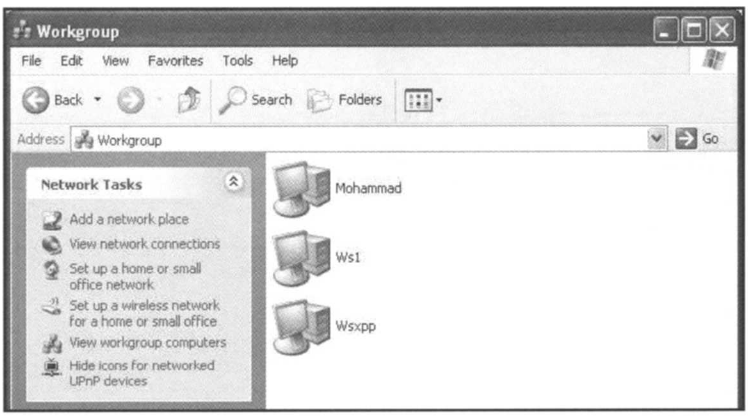
شناسایی سیستم‌ها به یکدیگر

اگر تا این مرحله تنظیمات سیستم‌ها را به‌درستی انجام داده باشید، اکنون می‌توانید سیستم‌ها را به هم بشناسانید، و از منابع اشتراکی موجود بر شبکه استفاده کنید. حال می‌توانید سیستم‌هایی شبکه را ببینید، برای این کار، ابتدا روی دکمه‌ی Start کلیک کرده، و My network places را انتخاب کنید. صفحه جدیدی مطابق شکل زیر باز می‌شود. از قسمت سمت چپ صفحه، به‌دنبال View workgroup computersبگردید، و روی آن کلیک کنید.



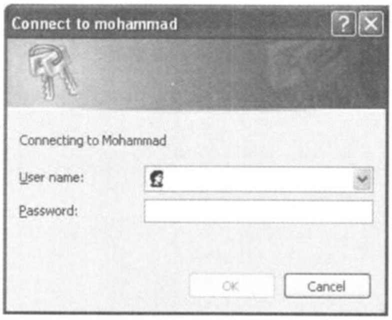


در این صفحه، می‌توانید کامپیوترهای شبکه را ببینید، و با کلیک روی هر کدام، بـه منـابع موجـود، روی آن‌هـا، دسترسـی داشته باشید.





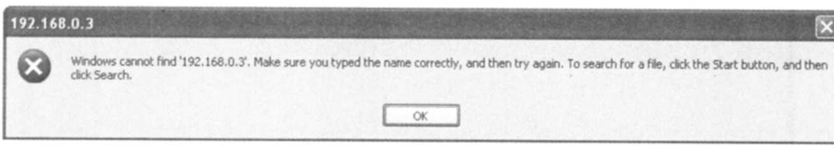
توجه کنید، برای بار اولی که بخواهید به هر کدام از سیستم‌ها وارد شوید، باید یـک Username و Password، از آن سیستم را بدانید.



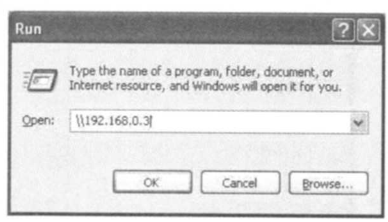
نام ورود و رمز عبور را در جاهای مشخص‌شده وارد کنید تا وارد سیستم شوید. برای ورود به یک سیستم از شبکه، راه‌های دیگری هم وجود دارد، که در زیر به دو روش از آن‌ها اشاره می‌کنیم.

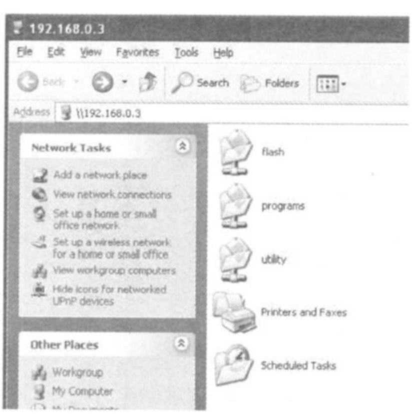
روش اول ....

دکمه‌ی Strat را فشار دهید؛ پس از باز شدن Start، مطابق شکل، روی Run کلیک کنید. پنجره‌ای باز خواهد شد. در این پنجره، IP یکی از کامپیوترهای شبکه را وارد کنید، و دکمه‌ی Ok را فشار دهید. با واردکردن نام و رمز ورود، به سیستم وارد شوید. قبل از واردکردن IP، باید از دو کاراکتر \\، استفاده کنید. در غیر این صورت، با اخطاری مانند زیر مواجه خواهید شد.









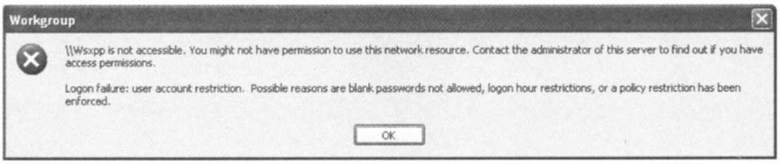
در صورت اتصال به سیستم مقصد، پنجره‌ای مانند شکل باز خواهد شد، که حاوی منابع اشتراکی سیستم موردنظر است.

روش دوم ....

برای این‌که طبق این روش سیستم‌ها را ببینید، ابتدا یک پنجره به دلخواه باز کنید و در قسمت Address bar آن، IP کامپیوتر موردنظر را، با الگویی که در روش اول گفته شد، وارد کنید و سپس کلید Enter را بفشارید چنان‌چه در هنگام اتصال به چنین خطایی برخوردید، احتمالاً ویندوز دارای یک شناسه کاربری رمزدار نیست؛ برای برطرف‌شدن این مشکل، به فصل دوم رفته و با ایجاد یک شناسه رمزدار، مشکل را برطرف کنید.

❶ YOU MIGHT NOT HAVE PREMISSION .IS NOT ACCESSIBLE YOUR COMPUTER\\
CONTACT THE ADMINISTRATOR OF THIS SERVER .TO USE THIS NETWORK RESCUE
TO FIND OUT IF YOU HAVE ACCESS REMISSION

ANK ;POSSIBLE REASON ARE B .USER ACCOUNT RESTRICTION :LOGON FAILUR
LOGON HOUR RESTRICTION OR POLICY RESTRICTION ,PASSWORD NOT ALOOWED



اگر در هنگام کلیک‌کردن روی نام کامپیوتر، یا در هنگام واردکردن IP آن، به اخطار زیر برخوردید، به فصل ۲ مراجعه کنید و تنظیمات فایل و دسترسی‌ها را انجام دهید.

❷ \\ YOU MIGHT NOT HAVE PREMISSION .IS NOT ACCESSIBLE YOUR COMPUTER
CONTACT THE ADMINISTRATOR OF THIS SERVER .TO USE THIS NETWORK RESCUE
TO FIND OUT IF YOU HAVE ACCESS REMISSION

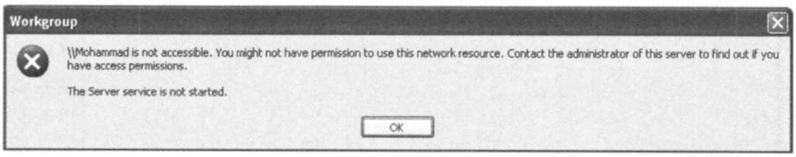
ACCESS IS DENIED



یکی دیگر از اخطارهایی که ممکن است در هنگام برقراری ارتباط با یک سیستم از شبکه اتفاق بیفتد، خطای ذیل است. در صورت بروز این خطا، احتمالاً مشکل مربوط به فایروال ویندوز می‌باشد، که می‌توانید با رجوع به فصل دوم این مشکل را حل کنید.

3 \\ YOU MIGHT NOT HAVE PREMISSION .IS NOT ACCESSIBLE YOUR COMPUTER CONTACT THE ADMINISTRATOR OF THIS SERVER .WORK RESCUETO USE THIS NET TO FIND OUT IF YOU HAVE ACCESS REMISSION

THE SREVER SERVISE IS NOT STARTED

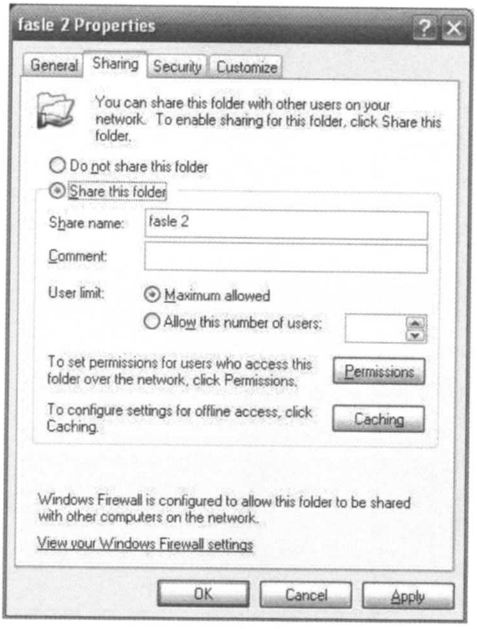


به‌اشتراک‌گذاری منابع

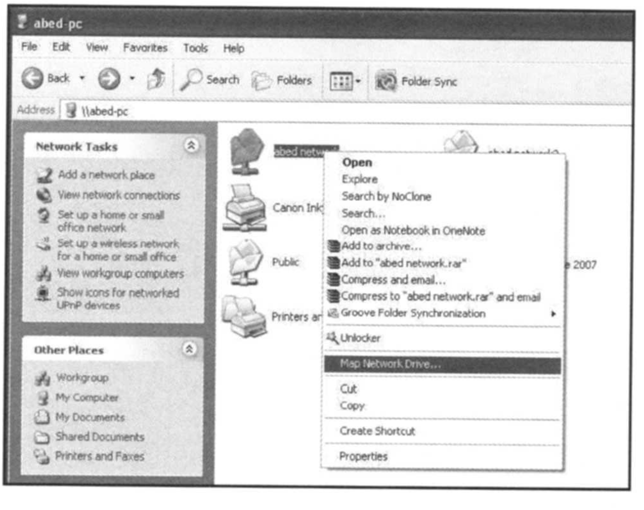
تا این مرحله از کار، توانسته‌ایم کامپیوترهای موجود در شبکه را به هم متصل کنیم. حال وقت آن رسیده که شبکه را طوری تنظیم کنیم تا بتوانیم از منابع موجود در آن استفاده کنیم.
در یک شبکه می‌توان منابع مختلفی از قبیل اینترنت، پرینتر، هارد، دیسک‌های نوری و ... را بین اعضا به اشتراک گذاشت، و برای هر عضو دسترسی خاصی تعریف کرد.

به‌اشتراک‌گذاری اطلاعات (Data Sharing)

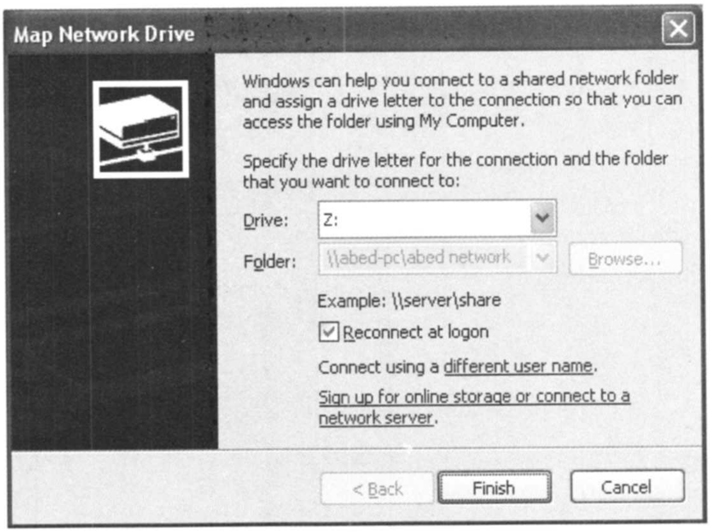
یکی از مزیت‌های شبکه، اشتراک‌گذاری فایل‌هاست. می‌توانیم در یک شبکه، اطلاعات مختلف را بنابر نیاز، بین عضوها به‌اشتراک بگذاریم، و به هر عضو دسترسی خاصی بدهیم، تا بتواند از منابع موجود استفاده کند. دسترسی‌های مختلفی برای اعضا وجود دارد؛ به‌عنوان مثال، بعضی از اعضا مانند کاربر Admin، می‌توانند به فایل‌های کامپیوتر دیگر، دسترسی داشته و تغییراتی روی آن‌ها اعمال کنند. دسترسی بعضی از اعضای دیگر، محدودتر می‌باشد؛ به‌طوری که تنها می‌توانند اطلاعات موجود را بخوانند. نحوه‌ی واگذاری این دسترسی‌ها، در فصل دوم آموزش داده شده است.
برای به‌اشتراک گذاشتن یک فایل یا فولدر در شبکه، باید به شکل زیر عمل کنیم:
روی فایل یا فولدر موردنظر راست‌کلیک کرده و Properties را انتخاب می‌کنیم. سپس در زبانه‌ی Sharing روی عبارت Share this folder، کلیک کرده تا کادر موردنظر فعال گردد. سپس در قسمت Share name نام مناسب را انتخاب می‌کنیم.



پس از انجام این کار، چنانچه از طریق شبکه به کامپیوتر موردنظر متصل شوید، فولدر یا فایل Share شده را خواهید دید. پس از آن‌که فولدر یا درایوی از کامپیوتر به‌اشتراک گذاشته شد، از آن می‌توان مانند یک درایو در سیستم دیگر استفاده کرد. برای این منظور، پس از Shareکردن فولدر یا درایو، از سیستمی که مدنظرمان است، وارد شبکه شده و فولدر Share شده را پیدا می‌کنیم. سپس با راست‌کلیک نمودن روی آن، عبارت Map network drive را انتخاب می‌کنیم.



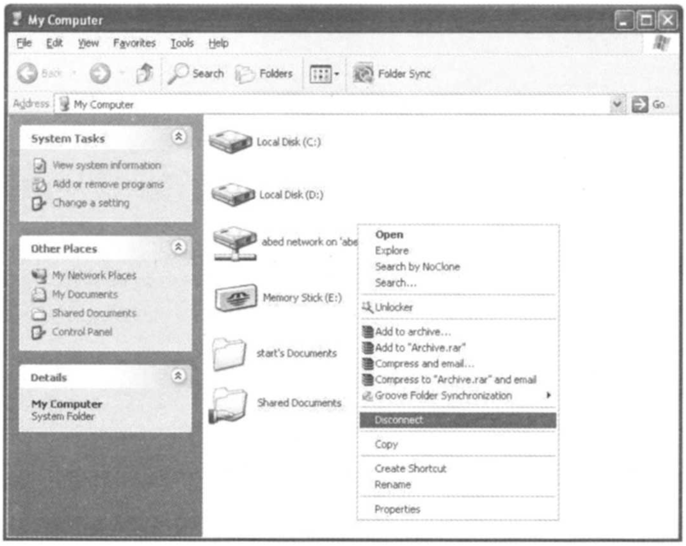
در این صفحه پس از انتخاب نام درایو در لیست مقابلِ عبارت Drive دکمه‌ی Finish را فشرده تا درایـو شـبکه‌ای ایجـاد شود.



اکنون با رفتن به My computer، می‌توانید این درایو جدید را ببینید.



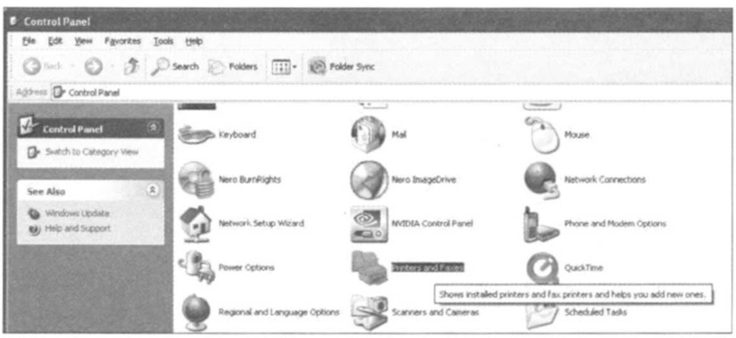
برای از بین بردن این درایو، با راست‌کلیک‌کردن روی آن و انتخاب Disconnect، می‌توانید آن را از لیست درایوها حـذف کنید.



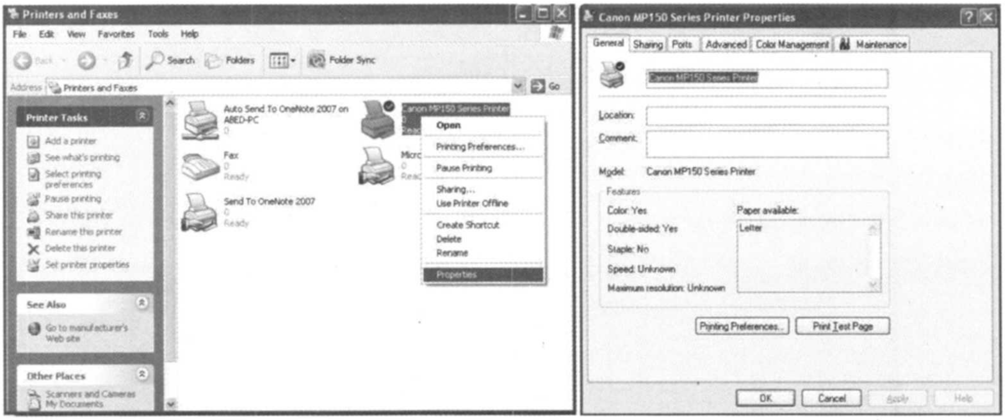
از این روش می‌توان برای به‌اشتراک‌گذاشتن درایوهای نوری، و ...

به‌اشتراک‌گذاری پرینتر (Print Sharing)

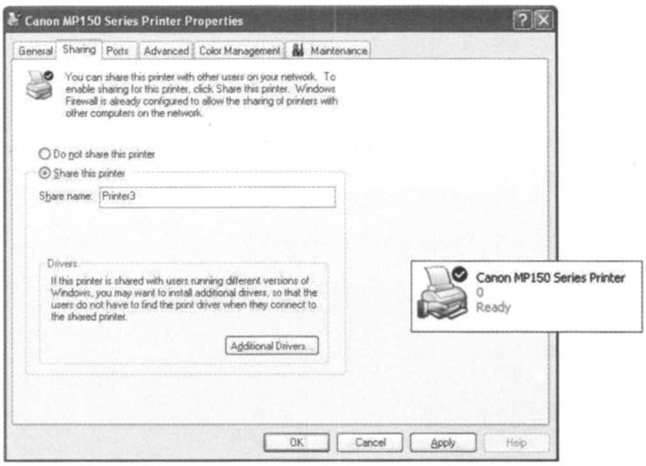
گاهی اوقات کامپیوترهای شبکه نیاز به استفاده از پرینتر دارند، برای این منظور می‌توانیم یک یا چند پرینتر را در شبکه به‌اشتراک بگذاریم. برای به‌اشتراک‌گذاری پرینتر، از منوی Start به Control panel رفته، و Printers and faxes را انتخاب می‌نماییم.



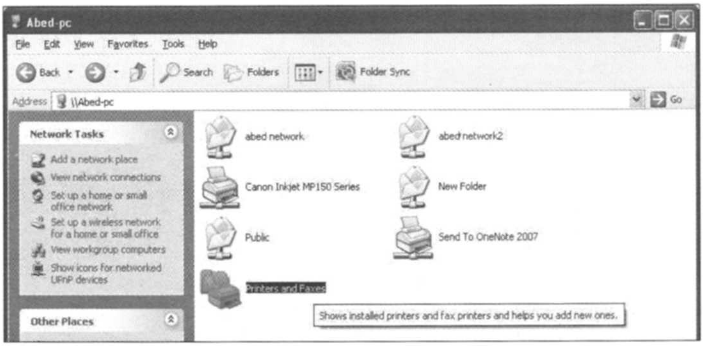
با باز شدن صفحه‌ی Printers and faxes، روی آیکون پرینتر رفته، پس از راست‌کلیک، Properties را انتخاب می‌نماییم.

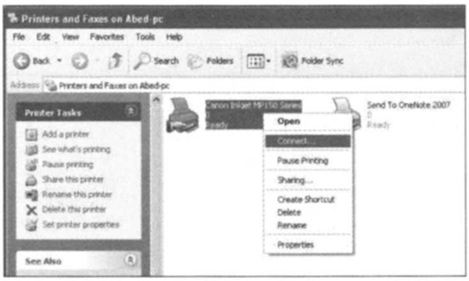


در صفحه‌ی جدید، به زبانه‌ی Sharing رفته و روی عبارت Share this printer کلیک می‌کنیم، تا کادر زیر آن فعال گردد. در این کادر، مقابل عبارت Share name، نام موردنظر را وارد می‌کنیم، و سپس کلید Ok را می‌فشاریم. با این کار پرینتر در شبکه Share شده است. پس از انجام این کار، در زیر آیکون پرینتر، علامت یک دست به معنای پرینترِ به‌اشتراک گذاشته شده، ظاهر می‌شود.



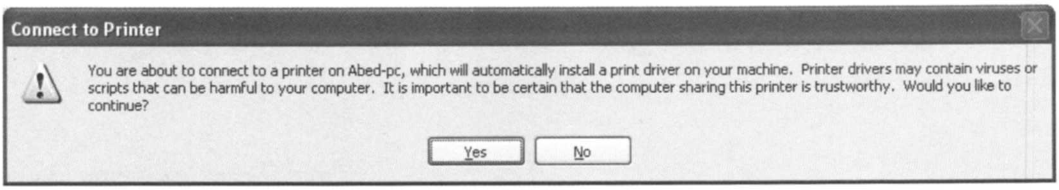
اکنون باید از روی هر سیستمی که نیاز به استفاده از پرینتر دارد، آن را به لیست پرینترها اضافه کنیم.
برای این کار، به کامپیوتر موردنظر رفته و از طریق View workgroup computers در My network places، یا با واردکردن IP کامپیوتر مقصد، به Printers and faxes می‌رویم.



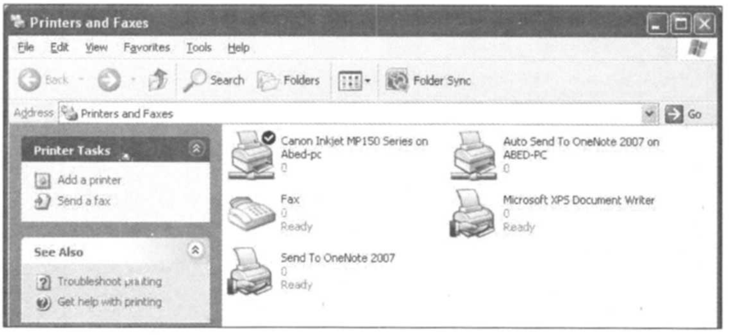


سپس در پنجره جدید روی آیکون پرینتر راست‌کلیک نموده، Connect را انتخاب می‌کنیم.

با کلیک روی Connect، پنجره‌ای مطابق شکل باز می‌شود، که مربوط به نصب درایور پرینتر است. با کلیک روی دکمه Yes، اجازه بدهید که درایور، نصب شده و پرینتر قابل‌استفاده گردد.



معمولاً پرینتر اشتراک گذاشته‌شده، به‌صورت اتوماتیک روی سیستم نصب می‌شود. اما چنانچه در هنگام نصب، سیستم درایور دیگری خواست، می‌توانید با مراجعه به CD پرینتر، مشکل را برطرف کنید.
اکنون پرینتر اشتراک گذاشته‌شده، روی سیستم شما نصب شده و می‌توانید با رفتن به Control panel و کلیک روی آیکون Printers and faxes، آن‌را مشاهده کنید و مانند یک پرینتر معمولی از آن استفاده کنید.

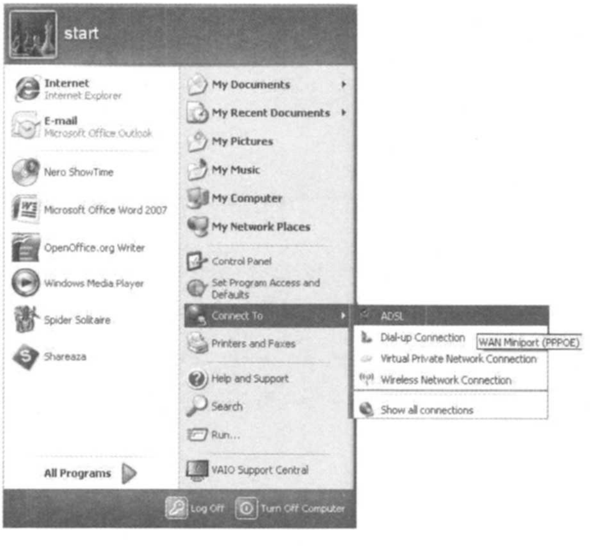


با انجام این کار روی تک‌تک سیستم‌ها، کلیه‌ی شبکه می‌تواند به پرینتر دسترسی داشته باشد.

به‌اشتراک‌گذاری اینترنت (Internet Sharing)

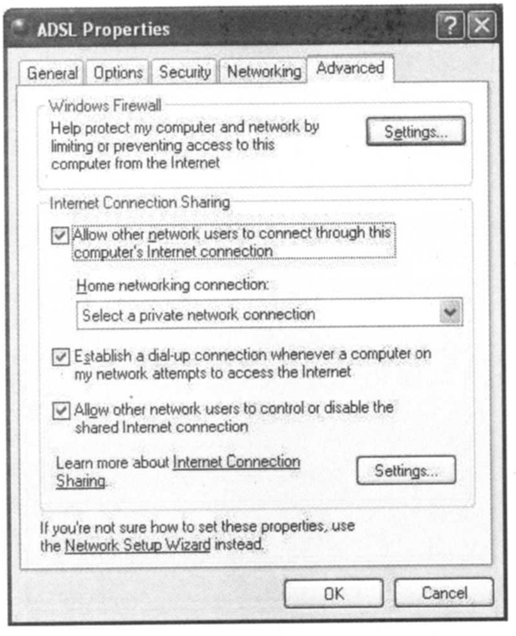
اینترنت را هم مانند سایر منابع موجود بر شبکه، می‌توان به‌اشتراک گذاشت؛ و از یک اتصال اینترنت، برای تغذیه‌ی چندین کامپیوتر استفاده کرد. در این روش، ویندوز این امکان را می‌دهد تا از طریق Internet connection sharing، اینترنت را در سیستم‌ها به اشتراک بگذارید.

از منوی Start، به Connect to رفته و ارتباط اینترنتی که قصد داریم به‌اشتراک بگذاریم را انتخاب می‌کنیم، و با ورود به پنجره‌ی مربوطه، دکمه‌ی Properties را می‌فشاریم.

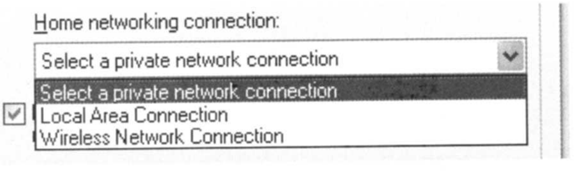




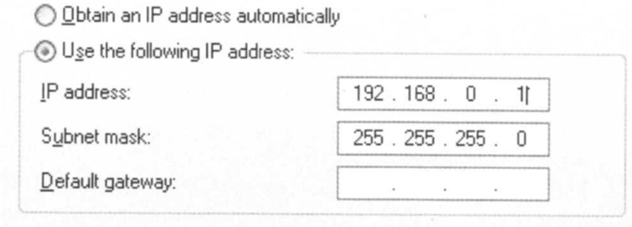
در پنجره‌ی Properties، به زبانه‌ی Advanced رفتـه، و در کـادر Internet connection، عبـارت Allow other user network را تیک بزنید، تا سایر تنظیمات فعال شود.



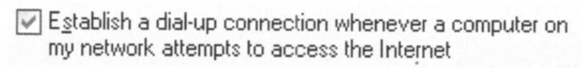
سـپس در زیـر عبـارت Home networking connection، ارتبـاط شـبکه‌ای کـه مـی‌خواهیـد از طریـق آن اینترنـت را به‌اشتراک بگذارید، انتخاب کنید. به‌عنوان مثال، در این سیستم می‌توانید از طریق Local area conection ، یـا از طریـق Wireless، اینترنت را به‌اشتراک بگذارید.



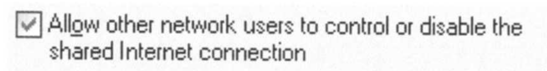
توجه کنید که IP کارت شبکه‌ای که از طریق آن قصد اشـتراک‌گـذاری اینترنـت را داریـد، بایـد بـه‌صـورت دسـتی مقـدار ۱۹۲.۱۶۸.۰.۱بگیرد، یا به‌صورت Automatic تنظیم شود.



در کادر Internet sharing، دو انتخاب دیگر نیز وجود دارد. با انتخاب ...Establish a dialup connection، چنانچه بـه اینترنت متصل نباشید، و کاربری از سیستم دیگر قصد استفاده از اینترنت داشته باشد، اجازه داده می‌شود تا سیستمِ شـما را به اینترنت متصل کند.



و با انتخاب ... Allow other network users، به دیگر کاربران اجازه می‌دهید که بتوانند اشتراک اینترنت را غیرفعال یـا کنترل کنند.



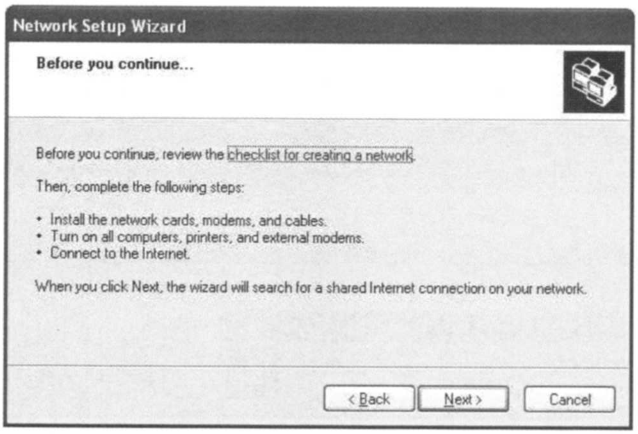
پس از انجام این تنظیمات، دکمه‌ی Ok را بفشارید تا تنظیمات ثبت گردد، سپس اتصال به اینترنت را برقرار کنید. چنان‌چه دیگر سیستم‌ها دچار مشکل خاصی نباشند، قادر به استفاده از اینترنت خواهند بود.

ایجاد شبکه از طریق Wizard، در ویندوز Xp

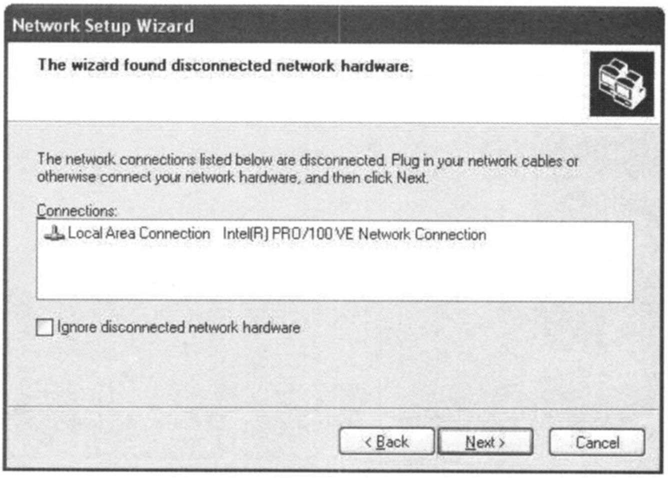
ویندوز به ما این امکان را می‌دهد، که برای ایجاد یک شبکه‌ی خـانگی یـا اداری کوچـک، از Wizard اسـتفاده کنـیم؛ بـا استفاده از Wizard، تمام مراحل ایجاد شبکه، به‌صورت پشت سر هـم انجـام خواهـد شـد. بـرای ایـن منظـور وارد My network Places شده، و در منوی سمت راست، Set up a home or small office network، را انتخاب می‌کنیم، و با فشردن کلید Next به صفحه بعدی می‌رویم.



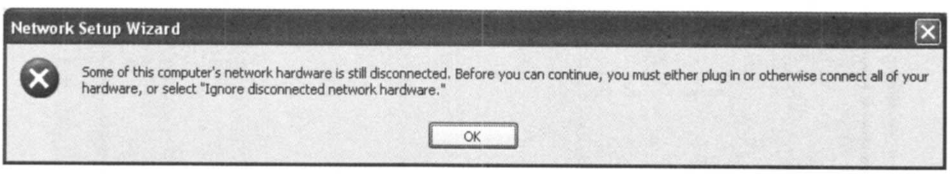
در این صفحه، ویندوز اعلام می‌کند که قبل از ادامه کار، کارت‌های شبکه، مودم، کابل و ... را نصب کرده، و پس از روشن‌کردن کامپیوترها و پرینترها و همچنین اتصال به اینترنت، به مرحله‌ی بعد برویم.



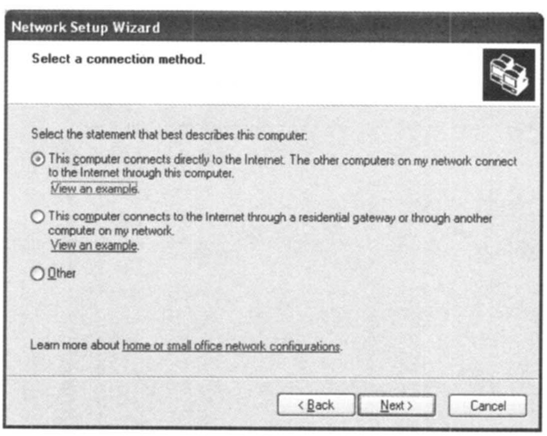
چنانچه پس از فشردن کلید Next، کامپیوتر به شبکه متصل نباشد، صفحه‌ای ظاهر خواهد شد، و در آن لیست ارتباطات شبکه‌ای که باید متصل باشند نشان داده خواهد شد.



در صورت وصل‌بودن سیستم به شبکه، این صفحه، نمایش داده نمی‌شود.
با اتصال سیستم به شبکه، کلید Next را فشرده و به صفحه‌ی بعد می‌رویم؛ چنانچه درحال حاظر امکان اتصال به شبکه نیست، در کنار عبارتIgnore disconnected network hardware، تیک می‌زنیم. چنانچه این عبارت را تیک نزنیم، با چنین اخطاری مواجه خواهیم شد.

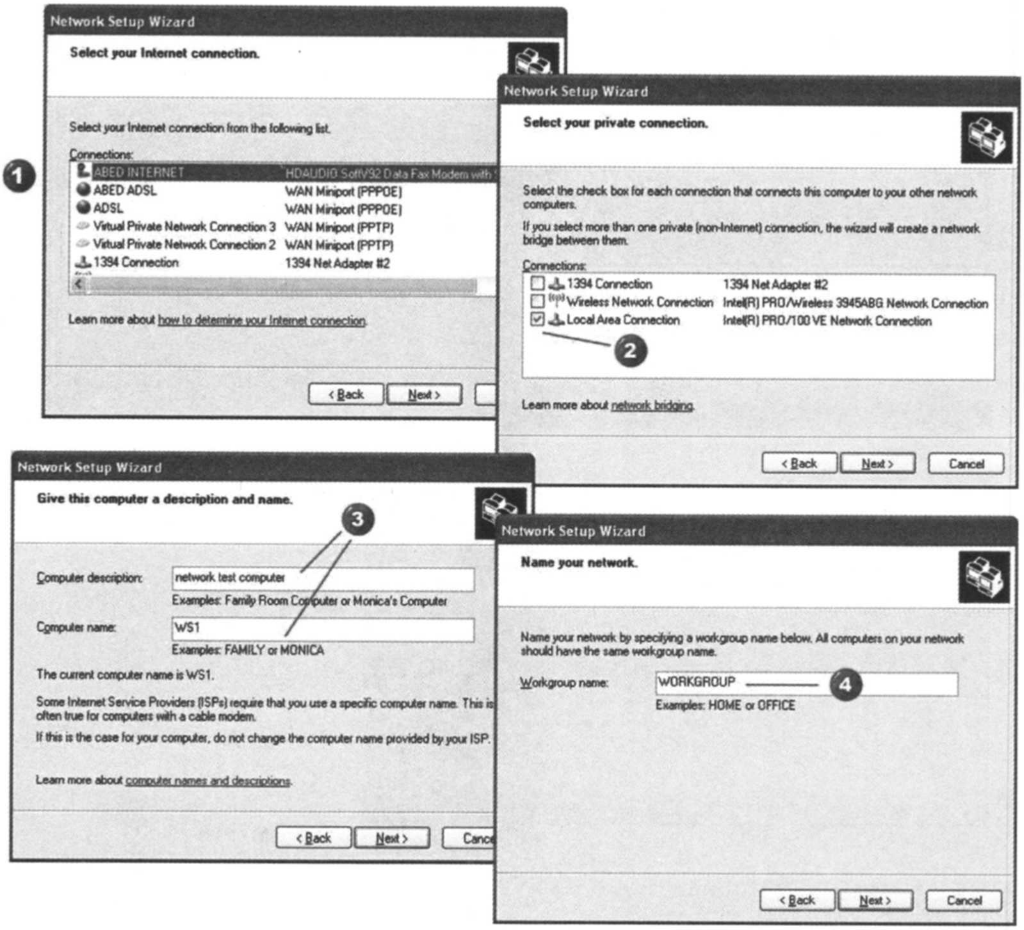


در صفحه جدید، سوالاتی درباره نحوه‌ی اتصال کامپیوتر به اینترنت و استفاده‌ی دیگر کامپیوترها از آن، پرسیده می‌شود.
برای به‌اشتراک‌گذاری اینترنت از طریق همین سیستم، گزینه‌ی اول را انتخاب می‌کنیم.

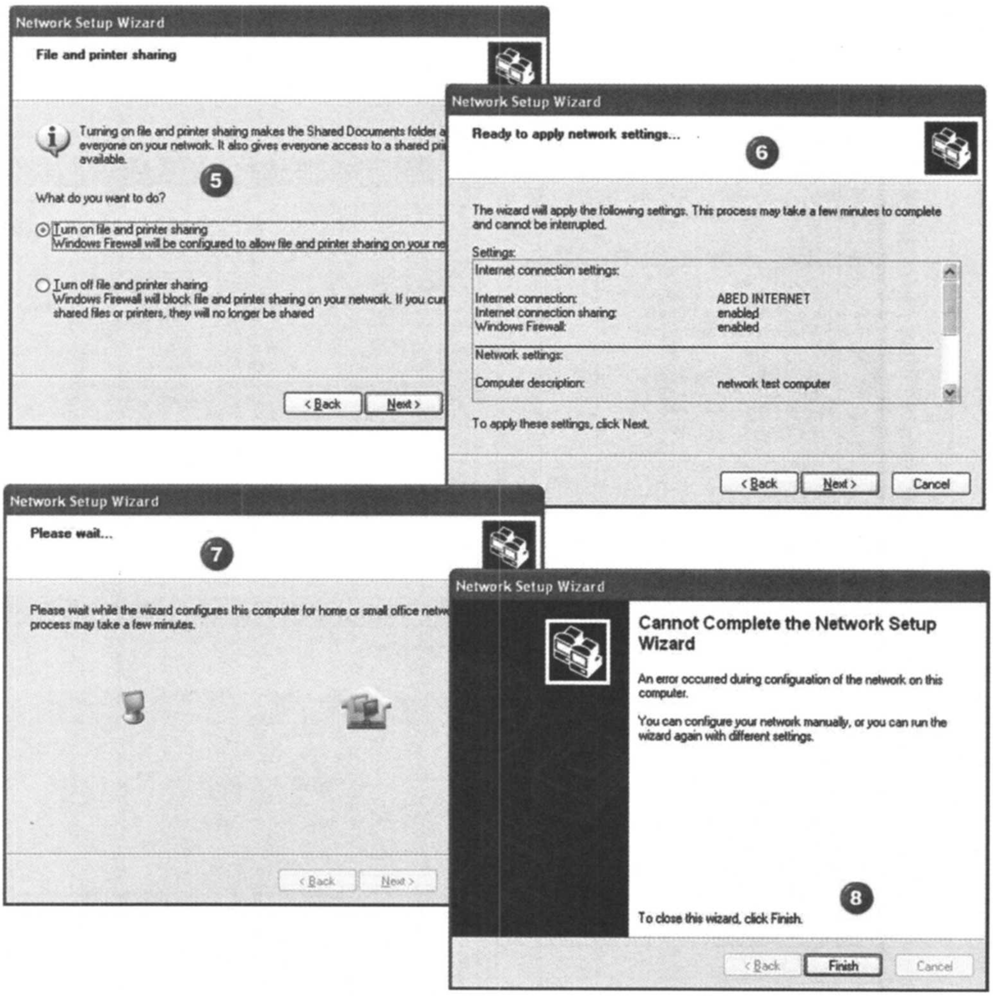


حال مراحل زیر را به ترتیب انجام دهید.

1. ارتباطی که از طریق آن قصد اتصال به اینترنت را دارید، انتخاب کنید.
2. سپس کنار آیکون کارت شبکه تیک بزنید.
3. پس از انتخاب عنوانی برای کامپیوتر، و همچنین انتخاب یک نام برای سیستم، به صفحه‌ی بعد می‌رویم.
4. نام شبکه‌ی Workgroup را انتخاب می‌کنیم.



5. چنانچه قصد اشتراک‌گذاری فایل و پرینتر را داریم، در این صفحه گزینه‌ی اول را انتخاب می‌کنیم.
6. با انجام این مراحل، کامپیوتر برای شبکه‌شدن آماده است، و لیستی از تنظیمات انجام‌شده نمایش داده می‌شود.
7. با فشردن کلید Next، سیستم به اِعمال تنظیمات می‌پردازد. این عمل ممکن است چند دقیقه به‌طول بیانجامد.
8. با اعمال تنظیمات، به صفحه پایانی رسیده و روی دکمه‌ی Next کلیک می‌کنیم.

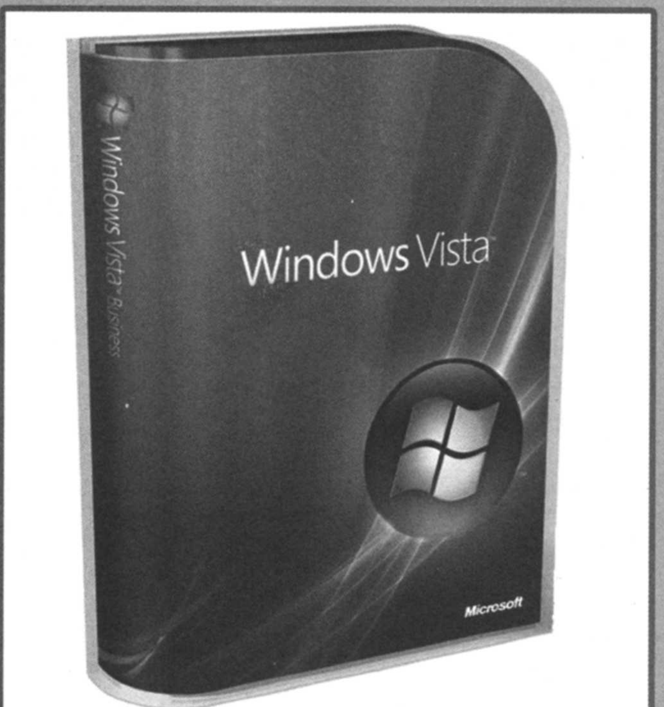


اکنون شبکه ایجاد شده و می‌توانیم برای به‌اشتراک‌گذاری اطلاعات، اینترنت و ... از آن استفاده کنیم.

Chapter

4

شبکه‌های محلی در ویندوز VISTA



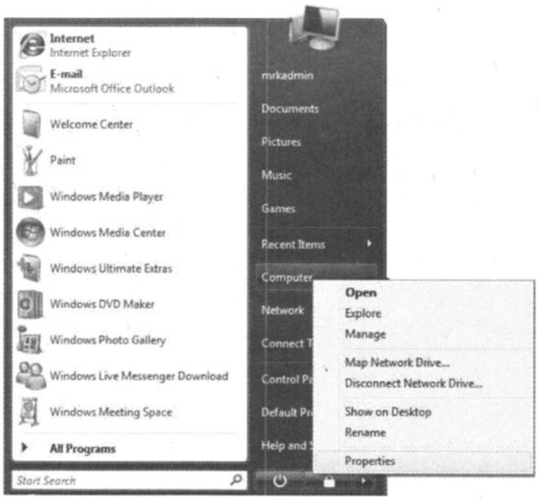
شبکه‌های کابلی در ویندوز VISTA

همان‌طور که خواهید دید تفاوت اصلی در تنظیمات مربوط به شبکه‌ی ویندوز ویستا نسبت به XP صفحه‌ی Network and Sharing Center است که در آن عمده تنظیمات مربوطه در یک‌جا مجتمع شده و اعمال این تنظیمات را بسیار ساده کرده است. به‌طوری‌که در عرض چند ثانیه می‌توانید تنظیمات به‌اشتراک‌گذاری فایل، پرینتر و ... را به‌راحتی اعمال کنید.

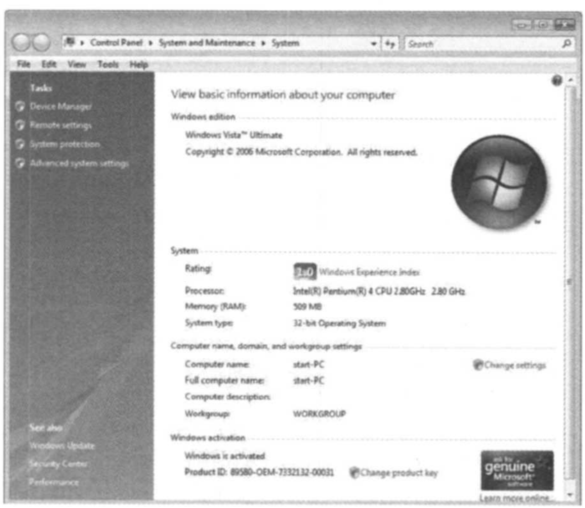
مطالعه این فصل مربوط به کسانیست که قصد ایجاد شبکه در ویندوز Vista را دارند ولی مطالعه آن برای دیگر مخاطبان هم توصیه می‌شود تا در صورت مواجه با یک شبکه مبتنی بر Vista از توانایی‌های لازم برخوردار باشند.

نام‌گذاری سیستم‌ها و شبکه

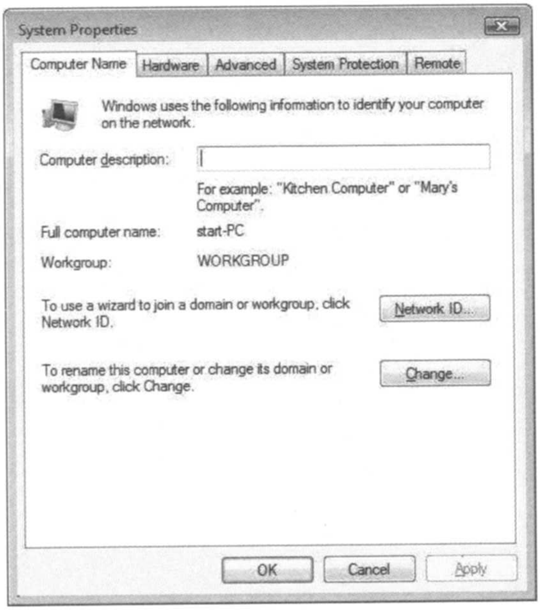
برای شروع، باید مانند ویندوز Xp، یک Computer name و یک Work group name داشته باشیم؛ که نام Work group، باید روی تمام سیستم‌های شبکه یکی باشد، و Computer name‌ها، باید با یکدیگر تفاوت داشته باشند. برای انجام این تنظیمات، به منوی Start وارد شده، روی My computer راست‌کلیک کرده، و Properties را انتخاب می‌کنیم.



در پنجره‌ای پیش رو، مشخصات کاملی از سیستم قرار دارد. همان‌طور که مشاهده می‌کنید، در قسمت میانی صفحه، اطلاعات مربوط به Compuetr name و Workgroup name آمده است.



چنانچـه قصـد تعـویض Workgroup name یـا Computer name را دارید، می‌توانید بـا کلیـک روی Change settings، تنظیمات خـود را اعمـال نماییـد. پنجره User account control باز می‌شود؛ دکمـه‌ی Continue را فشـار دهیـد تـا وارد صـفحه System properties شوید.

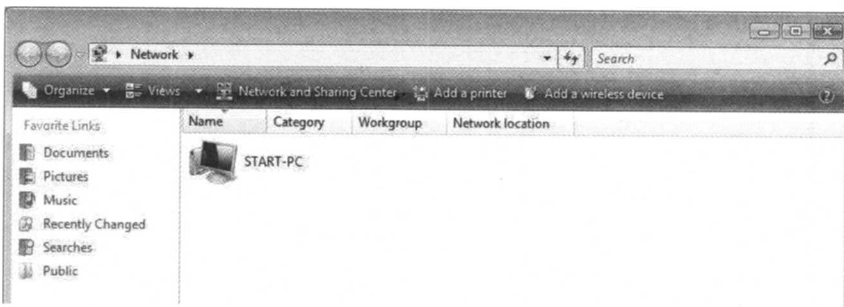


در صـفحه‌ی System properties، بـا کلیـک روی دکمه‌ی Change، به پنجره Computer name and domain changes وارد شـده، و در پـایین عبـارت Computer name، نـام کـامپیوتر، و نیـز در پـایین عبارتWork group، نام شبکه خود را انتخاب کـرده، و سپس دکمه Ok را فشار دهید.

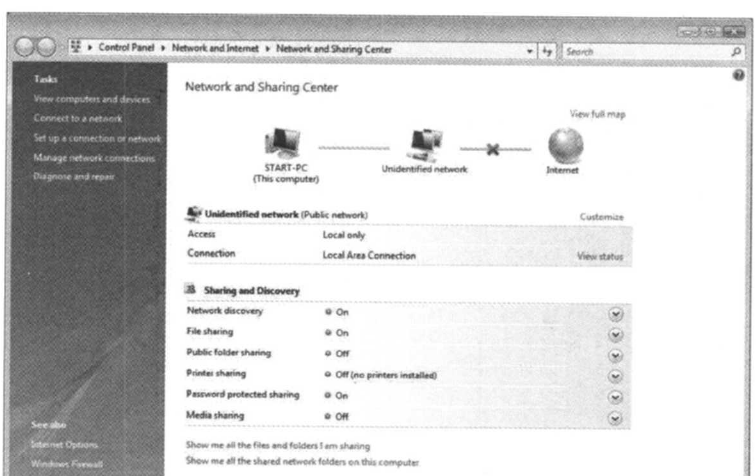


با کلیک روی Ok، ویندوز پس از خوش‌آمدگویی، در Workgroup موردنظر، پیغامی با این مضمون خواهد داد، که کامپیوتر را Restart کرده تا تنظیمات اعمال گردد. این تنظیمات را بر روی دیگر سیستم‌های شبکه اعمال کنید، تا تمام سیستم‌ها برای اتصال آماده شوند.

تا این قسمت، تنظیمات اولیه برای ایجاد یک شبکه Workgroup در ویندوز ویستا را آموختیم. حالا باید تنظیماتی را انجام دهیم که، سیستم‌های موجود در شبکه بتوانند یکدیگر را ببینند، و از منابع یکدیگر استفاده کنند. در این قسمت هم مانند ویندوز Xp، باید File and printer sharing را فعال کنیم، و IP های مورد نظر را در سیستم‌ها تنظیم کنیم. برای این کار، از منوی Start وارد شده و روی Network کلیک کنید، تا پنجره‌ای با نام Network باز شود. چنان‌چه سیستم به شبکه متصل نباشد، یا تنظیمات بر روی آن اعمال نشده باشد، در این صفحه تنها نام کامپیوتر خود را خواهید دید.

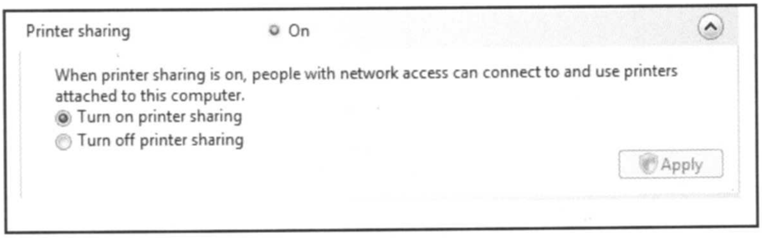


برای اعمال تنظیمات، در قسمت بالای صفحه Network، روی Network and sharing center کلیک کنید، تا صفحه‌ی جدیدی باز شود. در این صفحه، تنظیمات مربوط به شبکه قرار دارد.



به اشتراک‌گذاری پرینتر (Print sharing)

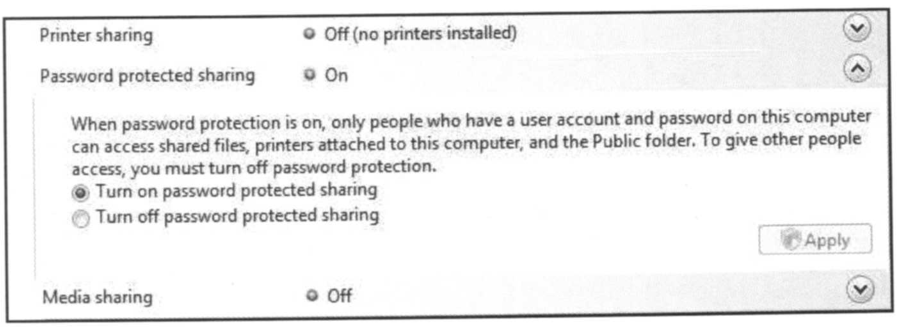
برای به‌اشتراک‌گذاشتن، باید در این کادر، گزینه‌ی Turn on printer sharing را انتخاب کنید.



با انتخاب این گزینه، پرینتر برای به‌اشتراک‌گذاری آماده می‌شود، و کاربران می‌توانند با اضافه‌کردن آن به لیست پرینترهای خود، از آن استفاده کنند.

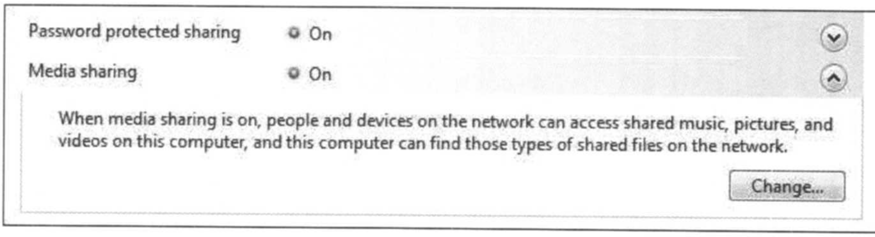
اشتراک‌گذاری محافظت‌شده توسط رمز عبور (Password protected sharing)

با روشن‌بودن این گزینه، چنانچه کاربری قصد استفاده از منابع موجود را داشته باشد، باید نام کاربری و رمز عبور سیستم مقصد را بداند، در غیر این‌صورت نمی‌تواند از آن‌ها استفاده کند. اگر قصد دارید منابع خود را برای کاربران متعدد شبکه به‌اشتراک بگذارید، بهتر است این گزینه خاموش باشد. برای خاموش‌کردن این گزینه، روی Turn off password protected sharing کلیک کنید.

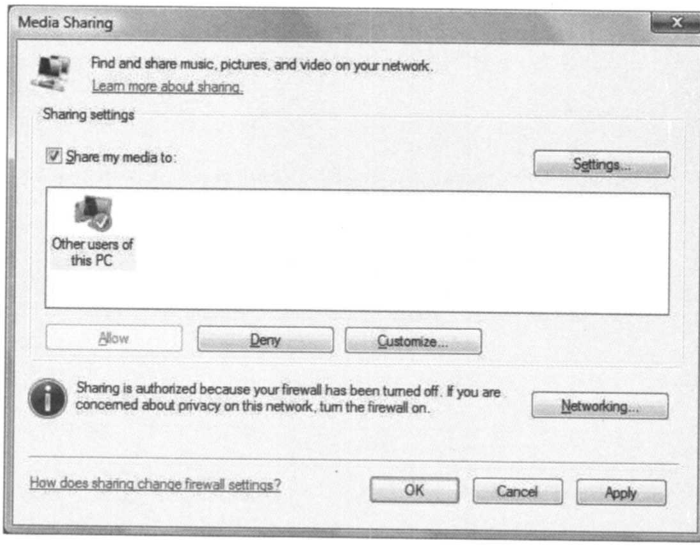


به‌اشتراک‌گذاری رسانه‌ها (Media sharing)

با روشن‌کردن این گزینه، می‌توان به دیگر اعضا و وسایل شبکه، (مانند دستگاه‌های MP3 و سایر Playerها که قابلیت کار در شبکه را دارند)، اجازه‌ی استفاده از تصاویر، فیلم‌ها و فایل‌های صوتی به‌اشتراک گذاشته شده در کامپیوتر را داد.



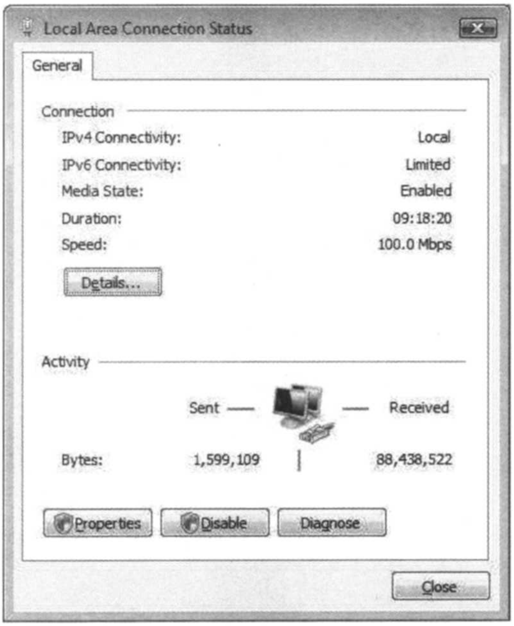
برای روشن‌کردن این کادر، ابتدا باید روی دکمه‌ی Changes کلیک کنیم و در صفحه‌ی جدید، پس از تیک‌زدن عبارتShare my media to، و انتخاب Other users of this pc، دکمه‌ی Allow را فشار دهید.

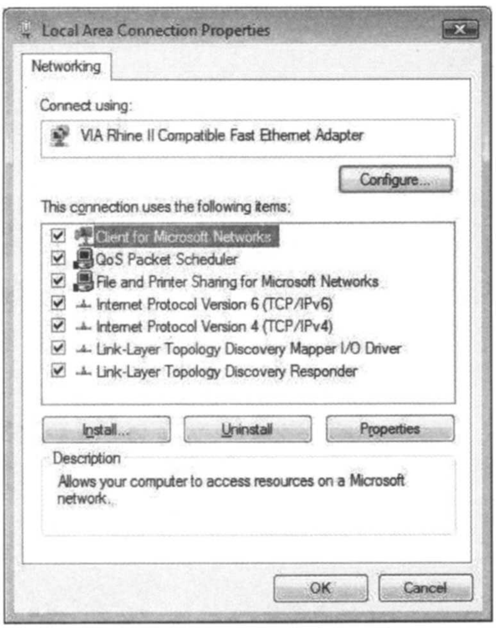


با کلیک‌کردن روی Ok، تصاویر و فیلم‌ها و نیز فایل‌های صوتی، برای دیگر اعضا قابل‌استفاده خواهد بود.

اعمال تنظیمات TCP/IP در ویندوز ویستا

بعد از انجام‌شدن تنظیمات بالا، می‌توانیم به ادامه کار بپردازیم. حالا می‌خواهیم سیستم‌ها را، IPدهی کنیم و آن‌ها را به شبکه بشناسانیم. برای این کار، باید در قسمت Undentified network، عبارت View status را کلیک کنیم، تا پنجره‌ی Local area conection status باز شود.

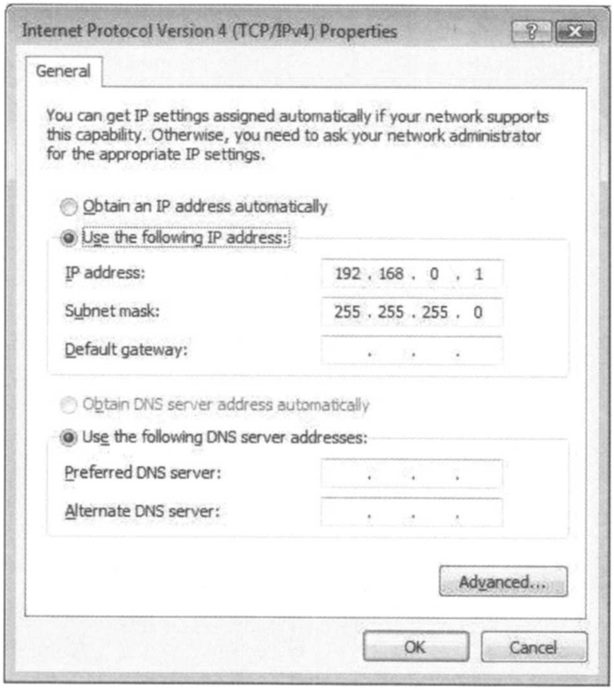




یا با کلیک روی عبارت Manage network conecctions در قسمت سمت چپ صفحه، به پنجره‌ی Network conections وارد شده، و با راست‌کلیک‌کردن روی Local area conection و فشردن Properties، به Local area conection status وارد شوید. در صفحه‌ی جدید با فشردن دکمه‌ی Properties، وارد پنجره Local area conection properties می‌شویم، که مشابه آن را در ویندوز Xp دیدیم.

اگر در این پنجره دقت کنید، می‌بینید گزینه‌های بیشتری نسبت به ویندوز Xp در آن وجود دارد که مربوط به تکنولوژی‌های پیشرفته‌تر و جدیدتر شبکه،

مانندIPv6 می‌باشد. ما در این کتاب با تکنولوژی Ipv4 کار داریم، از این‌رو به توضیح دیگر گزینه‌ها نمی‌پردازیم. روی گزینه‌ی (Internet protocol verision 4 (TCP/IPv4 کلیک کنید، تا دکمه‌ی Properties روشن شود. سپس روی این دکمه کلیک کنید، تا صفحه‌ی TCP/IPv4 گشوده شود.

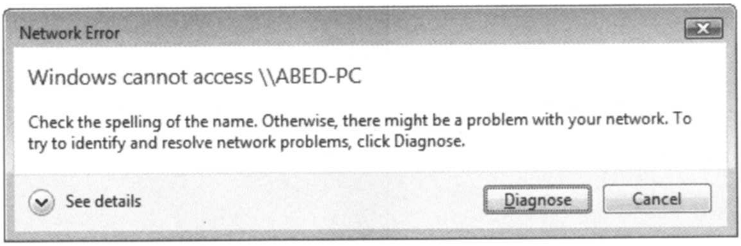


در این صفحه همان‌طور که در ویندوز Xp گفته شد، Subnet mask و Ip را وارد کنید و دکمه‌ی Ok را فشار دهید. به یاد داشته باشید که کامپیوترهای موجود در یک شبکه، باید داری Subnet mask یکسانی باشند.
این تنظیمات را روی دیگر سیستم‌های موجود در شبکه انجام دهید. چنانچه تنظیمات را درست انجام داده باشید و مشکل دیگری در شبکه نباشد، اکنون سیستم‌های شبکه برای یکدیگر قابل رویت خواهند بود.

شناسایی سیستم‌ها به یکدیگر

در ویندوز Xp، برای دیدن کامپیوترهای شبکه، در network places به منوی View workgroup computers وارد می‌شدیم. در ویستا این عمل کمی متفاوت با Xp است اما از نظر اصولی با آن تفاوتی ندارد. برای مشاهده‌ی کامپیوترهای شبکه، از قسمت سمت چپ، در صفحه‌ی Network and sharing center، گزینه‌یView computer and devices را انتخاب کنید؛ یا از منوی Start وارد Network شوید. امکان دارد برای بار اول آیکون بعضی از سیستم‌ها یا تمام آن‌ها در

صفحه network نباشند. برای برطرف‌کردن این مشکل، Ip سیستم‌ها را به‌صورت دستی، در Address bar بنویسید. در صورت درخواست رمز عبور، آن را وارد کنید، تا به سیستم متصل شوید.

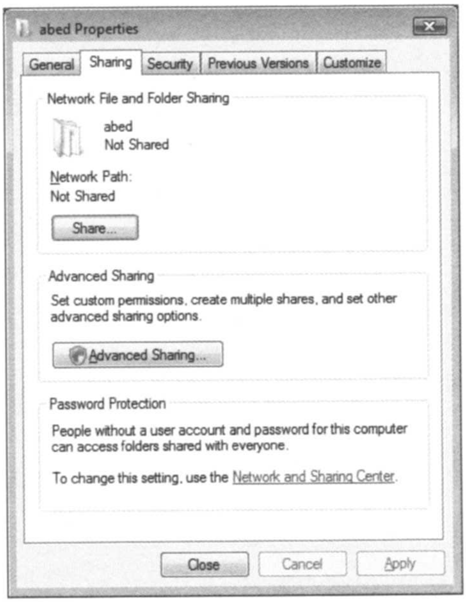


پس از این کار، آیکون کامپیوتر موردنظر را، در لیست Network خواهید دید.
چنانچه تاکنون، همه‌ی تنظیمات را درست انجام داده باشیم، یک شبکه داریم، که آماده‌ی اشتراک‌گذاری منابع است. در این قسمت سعی داریم تا نحوه اشتراک‌گذاری فایل‌ها، پرینتر و اینترنت را بررسی کنیم.

به‌اشتراک‌گذاری منابع

به‌اشتراک‌گذاری فایل (Data Sharing)

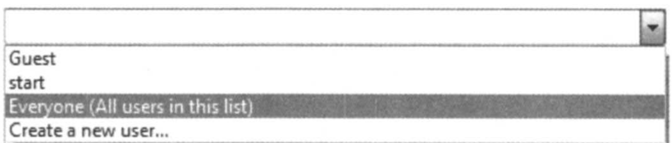
برای این منظور، پس از انجام تنظیمات فایروال (همان‌طور که در فصل دوم گفته شد)، و روشن‌کردن چراغ File sharing در Network and sharing center، روی فولدر موردنظر راست‌کلیک کرده و Properties را انتخاب کنید. در صفحه‌ی Properties به زبانه‌ی Sharing رفته و در قسمت Network file and folder sharing دکمه‌ی Share را بفشارید.



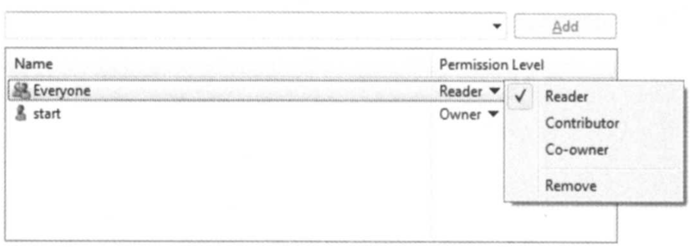
در این صفحه می‌توانید، ضمن به‌اشتراک‌گذاشتن فایل موردنظر، تعیین کنید که این فایل توسط چه کسانی قابل‌تغییر و استفاده باشد. در این قسمت می‌توانید، با مشخص‌کردن اعضای ویندوز، به هر یک دسترسی خاصی داده یا آن‌ها را محدود کنید.



همچنین می‌توانید با اضافه‌کردن Everyone، دسترسی را برای هر عضو ویندوز یا اعضای شبکه ایجاد کنید.



پس از اضافه‌کردن اعضا، با کلیک روی Permission level، می‌توانید دسترسی مربوط به هر عضو را اعطا کنید.



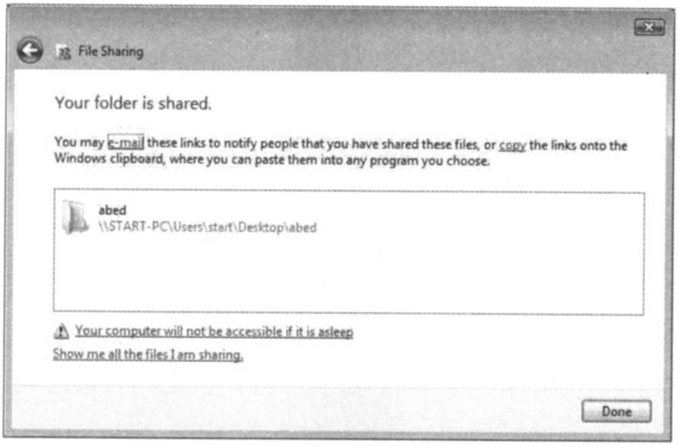
در این قسمت می‌توان به اعضا سه نوع دسترسی داد:

Reader: اعضا با این دسترسی، تنها قادر به خواندن و دیدین فایل‌ها می‌باشند، و اجـازه‌ی اعمـال تغییـر روی فایـل‌هـا و فولدرهای به‌اشتراک گذاشته‌شده را ندارند.

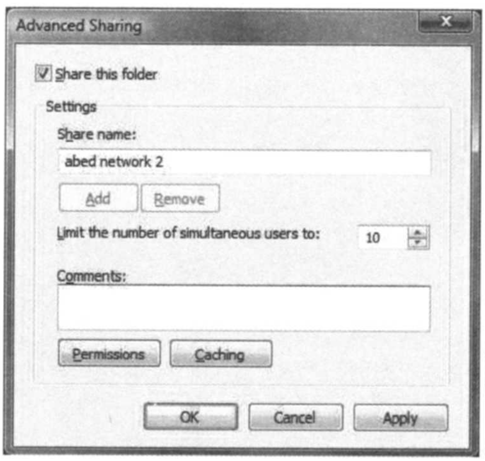
Contributer: اعضا می‌توانند تنها روی فایل‌ها و فولدرهایی که خود ایجاد می‌کنند تغییر اعمال کنند.

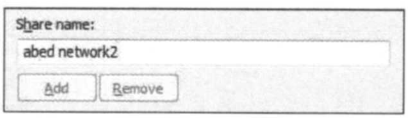
Co-owner: در این دسترسی، اعضا می‌توانند روی تمامی فایل‌ها تغییرات موردنظر را اعمال کنند.

پس از انتخاب اعضا و اعطای دسترسی به آن‌ها، دکمه‌ی Share را بفشارید تا فایل موردنظر به‌اشتراک گذاشته شود.

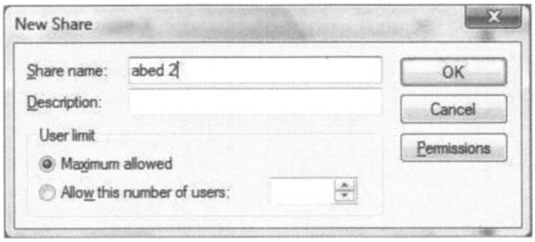


همان‌طور که دیدیم، در زبانه‌ی Sharing، کادر دیگری با نام Advanced sharing وجود دارد که دکمه‌ای با همین نام، در آن قرار دارد. در این قسمت، تنظیمات بیشتری برای فایل به‌اشتراک گذاشته‌شده می‌توان انجام داد. به‌عنوان مثال، می‌توان نامی انتخابی، برای آن برگزید؛ یا برای استفاده‌کنندگانِ آن، یک پیغام گذاشت. همچنین روی دسترسی‌ها مدیریت بیشتری اعمال نمود. برای انجام این اعمال، با فشردن دکمه‌ی Advanced sharing و ظاهرشدن صفحه‌ی جدید، ابتدا عبارت Share this folder را تیک زده، تا مابقی صفحه فعال شود. سپس در زیر عبارت Share name، نام موردنظر را بنویسید.

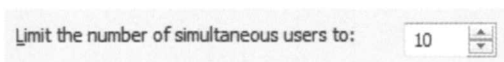




چنانچه بخواهیم فولدر موردنظر، با دو اسم متفاوت به‌اشتراک گذاشته شود، بـا نوشـتن نـام اول، دکمـه‌ی Ok را فشـرده و دوباره به صفحه‌ی Advanced sharing برگردید. این بار با فشردن دکمه‌ی Add، نام جدید را وارد کنید.



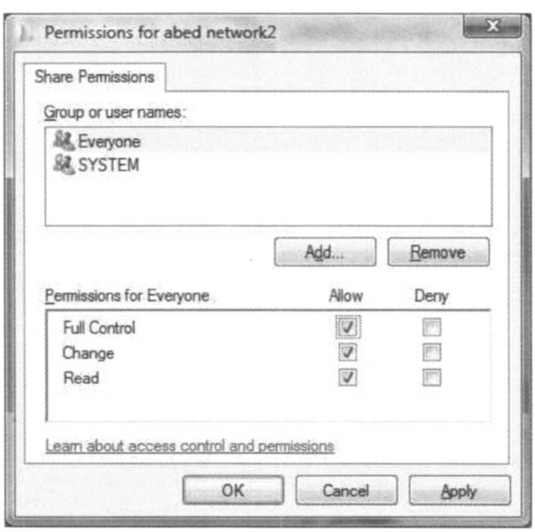
پس از ایجاد نام، می‌توان تعداد اعضایی که می‌خواهید به فایل دسترسـی داشـته باشـند را، در مقابـل عبـارت: Limit the number of simulatenous users to، تعیین کرد.



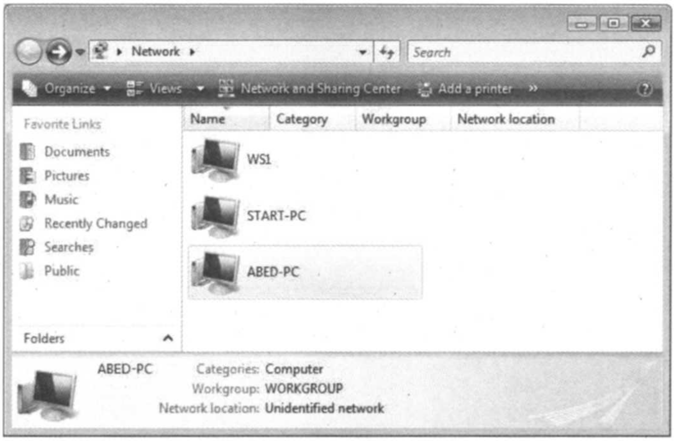
سپس برای نوشتن یک پیغام برای کاربران، در کادر Comments می‌توان آن را وارد کرد. پـس از انجـام ایـن کـار، چنانچـه از هـر سیستمی، روی فایل Shareشـده برویـد، بـا نگـه‌داشـتن شـکلک ماوس روی آن، پیغام روبرو ظاهر خواهد شد.



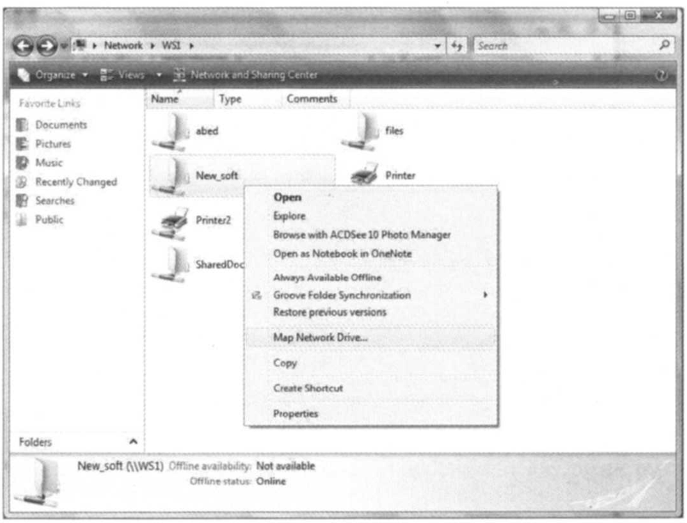
پس از انجام این کار، با فشردن دکمه‌ی Permissions و بازشدن صفحه‌ی جدید، می‌توان اعضا و کاربران را اضافه یا کم نمود؛ همچنین می‌توان دسترسی‌های آن‌ها را تغییر داد.



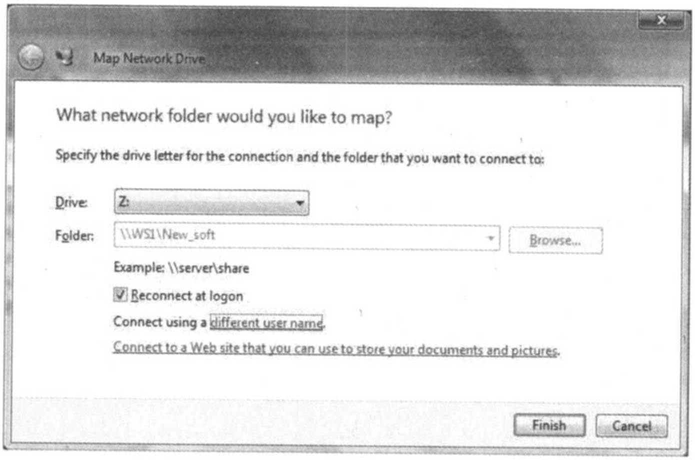
برای دیدن و استفاده از این فایل در سیستم‌های دیگر، می‌توانید با واردکردن Ip، یا از طریـق Network در منـوی Start، به سیستم و همچنین فایل موردنظر دسترسی داشته باشید.



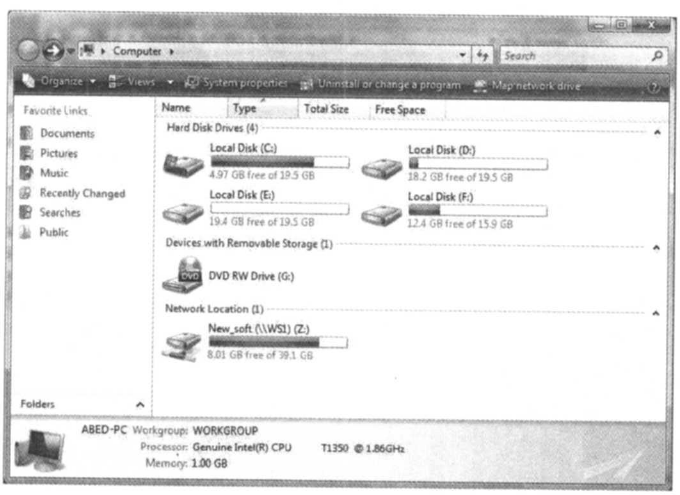
یکی دیگر از روش‌های اشتراک‌گذاری اطلاعات، ایجاد درایوهای شبکه، Network drive‌هاست. در این روش، مـی‌تـوان یکی از درایوهای مختلف کامپیوتر یا دیسک‌های نوری و حتی فولدرها را، به‌صورت یـک درایـو بـر روی کـامپیوتر دیگـر، تعریف کرد. برای این منظور، پس از آن‌که فایل یا درایو موردنظر را در کـامپیوتر مبـدا بـه‌اشـتراک گذاشـتیم، از کـامپیوتر مقصد، از منوی Start به Network رفته، و کامپیوتر مبدا را انتخاب می‌کنیم. سپس روی فولـدر مـوردنظـر راسـت‌کلیـک کرده وMop Network Drive را، انتخاب می‌کنیم.



در صفحه‌ی جدید، در مقابل عبارت Drive، نام درایو را که یکی از حروف الفبای انگلیسی می‌باشد، انتخاب می‌کنیم. این نام نمی‌تواند همنام درایوهای موجود باشد. پس از انتخاب این نام، چنانچه عبارت Reconnect at logon تیک ندارد، آن‌را تیک می‌زنیم و دکمه‌ی Finish را می‌فشاریم.



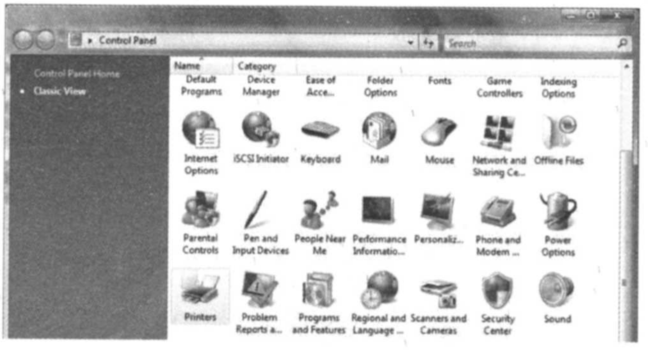
اکنون چنانچه از منوی Start به Computer برویم، فولدر Shareشده را به‌صورت یک درایو مشاهده خواهیم کرد.



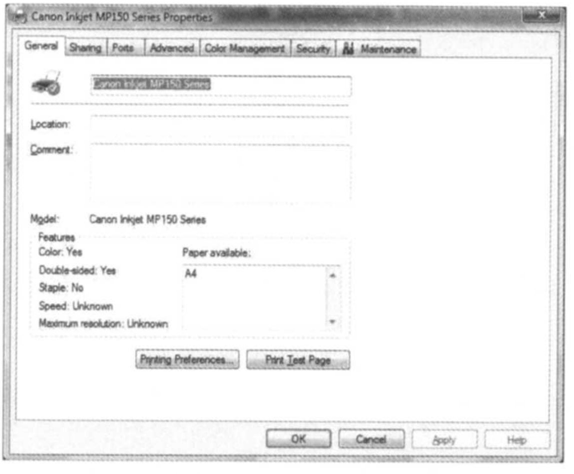
برای از بین بردن این درایو شبکه‌ای، می‌توان با راست‌کلیک روی آن و انتخاب گزینه‌ی Disconnect، آن‌را از بین برد.

به‌اشتراک‌گذاری پرینتر (Print Sharing)

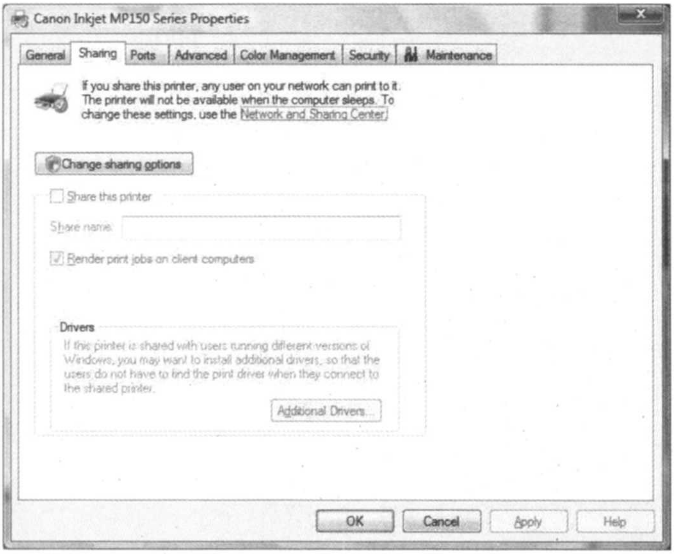
برای به‌اشتراک‌گذاری پرینتر هم، باید تنظیمات فایروال مانند اشتراک فایل اعمال شوند، و پس از آن در صفحه‌ی Network and sharing center، چراغ Printer Sharing روشن شود. سپس باید به Control panel رفته و Printers را انتخاب کنید.



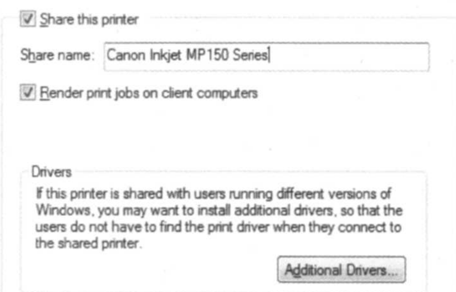
حال در صفحه جدید، با راست‌کلیک روی آیکون پرینتر، Properties را انتخاب کنید.



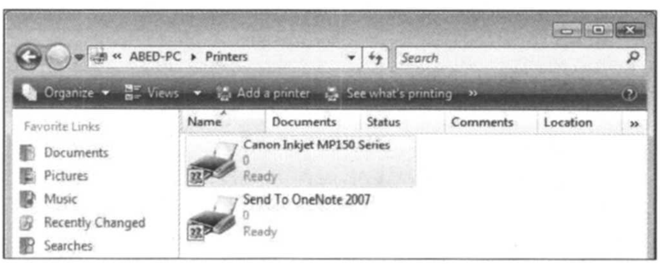
در این صفحه، با رفتن به زبانه‌ی Sharing، روی دکمه‌ی Change sharing options کلیک کنید، تا کادر Share this printer فعال شود. توجه کنید پس از فعال‌شدن این کادر، دکمه محو خواهد شد.



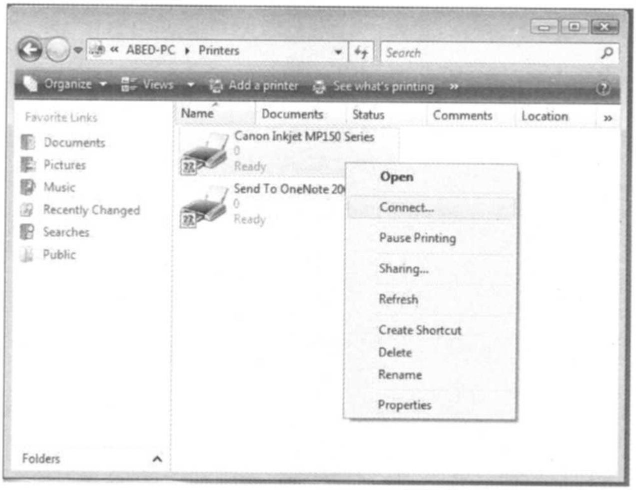
سپس عبارت Share this printer را تیک زده و در مقابل Share name، نام موردنظر را وارد کنید. (به‌صورت پیش‌فرض نام اصلی پرینتر در این قسمت وجود دارد).



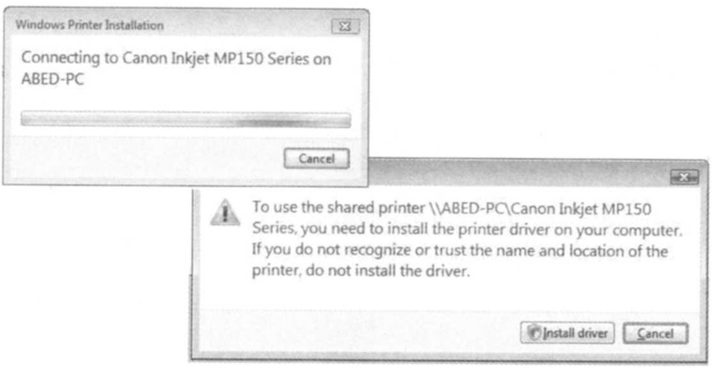
پس از انجام این کار، با فشردن دکمه‌ی Ok، پرینتر برای اشتراک آماده شده و تنها باید آن را روی سیستم‌هایی که قصد استفاده از پرینتر را دارند، اضافه کرد. برای این منظور از منوی Start کامپیوتر مقصد، به Network رفته و روی آیکون کامپیوتری که پرینتر از آن به‌اشترک گذاشته شده کلیک کنید، سپس وارد Printers شوید. همچنین، می‌توانید با واردکردن IP، به کامپیوتر موردنظر وارد شوید.



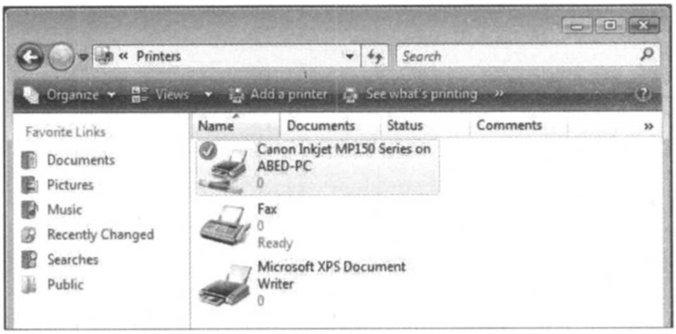
همان‌طور که مشاهده می‌کنید، آیکون پرینتر Share شده، در این صفحه وجود دارد. با راست‌کلیک روی این آیکون، Connect را انتخاب کنید.



با کلیک روی Connect، ابتدا پنجره‌ی کوچکی مانند شکل باز خواهد شد، و پس از آن در پنجره دیگری از شما درخواست می‌شود که پرینتر را نصب کنید.



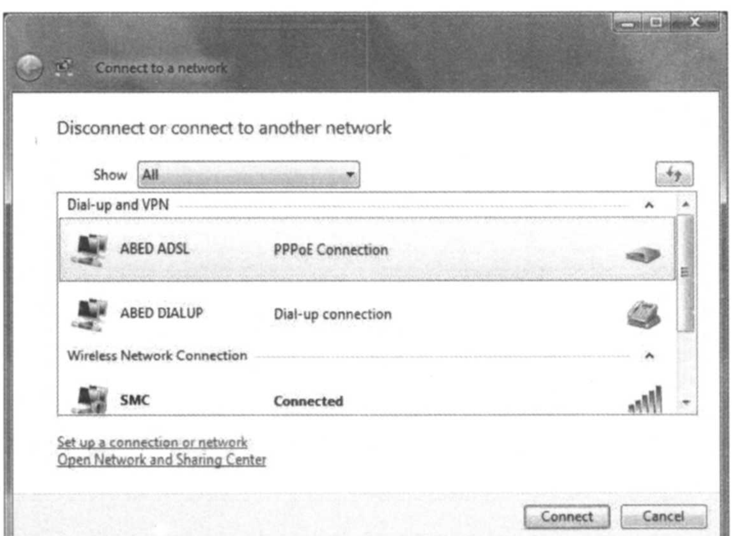
کلید Install driver را بفشارید، تا درایور موردنظر نصب شود. معمولاً درایور به‌صورت اتوماتیک نصب خواهد شد. در غیر این صورت، از CDهای نصب پرینتر در این مرحله استفاده کنید؛ پس از انجام موفقیت‌آمیز این مرحله، پرینترِ Shareشده، به سیستم متصل خواهد شد و مانند یک پرینتر معمولی می‌توانید از آن استفاده کنید. برای مشاهده‌ی پرینتر، به Control Panel رفته و در Printers، آیکون آن‌را مشاهده کنید.



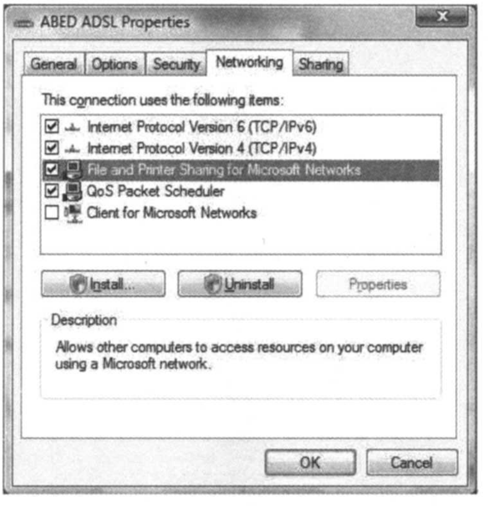
به اشتراک‌گذاری اینترنت (Internet Sharing)

گاهی اوقات کامپیوترهای شبکه نیاز به اینترنت دارند؛ برای این منظور می‌توان از طریق سرویس Internet sharing ویندوز، اینترنت را از یکی از سیستم‌ها که از طریق Dial up، Adsl و... به اینترنت متصل است، بین دیگر کامپیوترها به‌اشتراک گذاشت. برای اشتراک اینترنت هم مانند سایر اشتراکات، پس از بررسی فایروال، از روشن‌بودن چراغ File sharing در Network and sharing center، مطمئن می‌شویم.

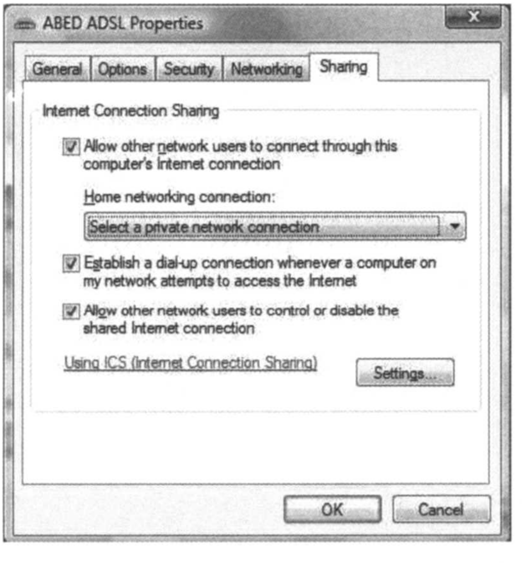
همان‌طور که به‌خاطر دارید در فصل دوم کتاب، نحوه‌ی ایجاد ارتباطات اینترنت را آموزش دادیم و اشاره کردیم که برای به‌اشتراک‌گذاری اینترنت باید از آن‌ها استفاده کرد. برای این منظور، از منوی Start به Connect to رفته و ارتباطی که قصد داریم از آن استفاده کنیم را انتخاب می‌کنیم.



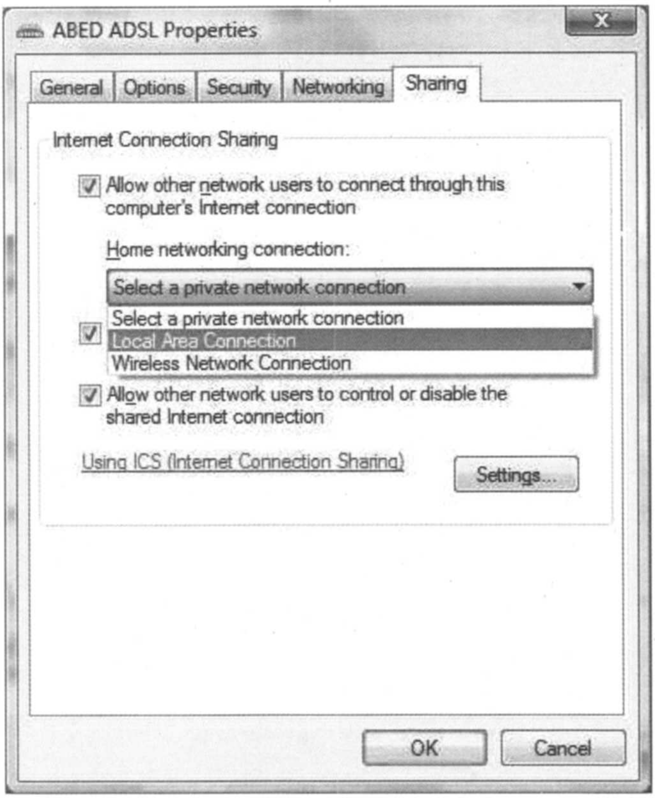
سپس با راست‌کلیک کردن روی آن، به Peroperties رفته، و به زبانه Networking می‌رویم و در کادر This connection Uses the following items، کنار عبارت File and printer sharing for microsft networks تیک می‌زنیم.



سپس به زبانه بعدی، یعنی Sharing رفته و در کادر Internet connection sharing، عبارت Allow other network users to connect through this computers internet connection را تیک می‌زنیم.



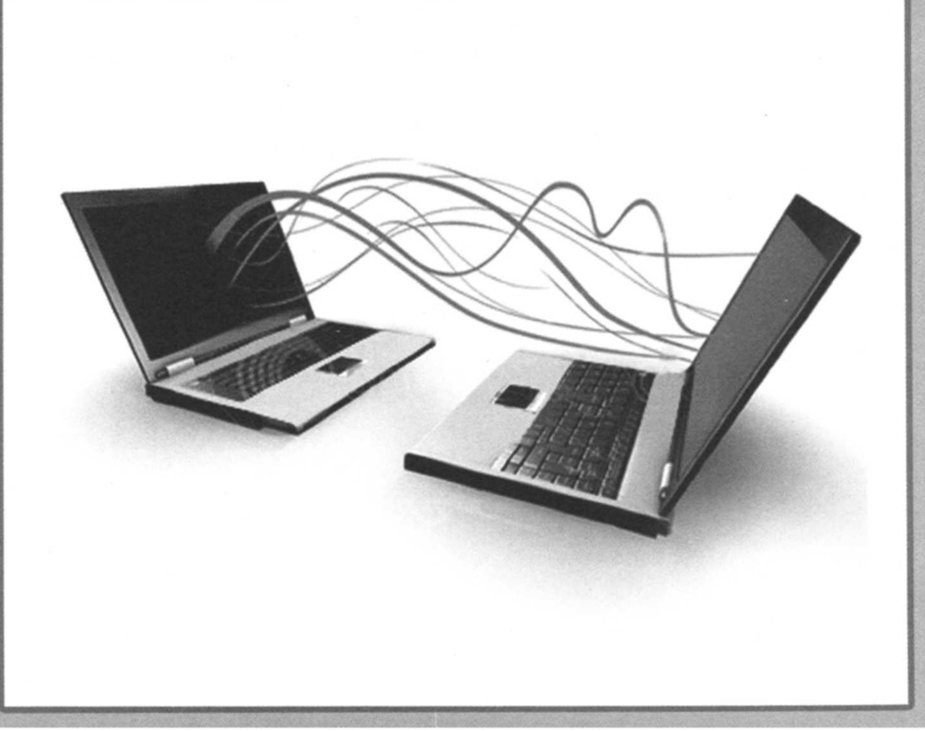
پس از این کار، در زیر عبارت Home networking connections، ارتباط شبکه‌ای که می‌خواهید از طریـق آن اینترنـت به اشتراک گذاشته شود را، انتخاب کنید و دکمه‌ی OK را بفشارید تا تنظیمات اعمال شود.
توجه کنید، برای به‌اشتراک‌گذاری اینترنت، IP کارت شبکه انتخابی باید به‌صورت اتوماتیک تنظیم شود، یا به‌صورت دسـتی مقدار 192.168.0.1 را بگیرد.



Chapter

5

شبکه‌های محلی بی‌سیم



شبکه‌های محلی بی‌سیم

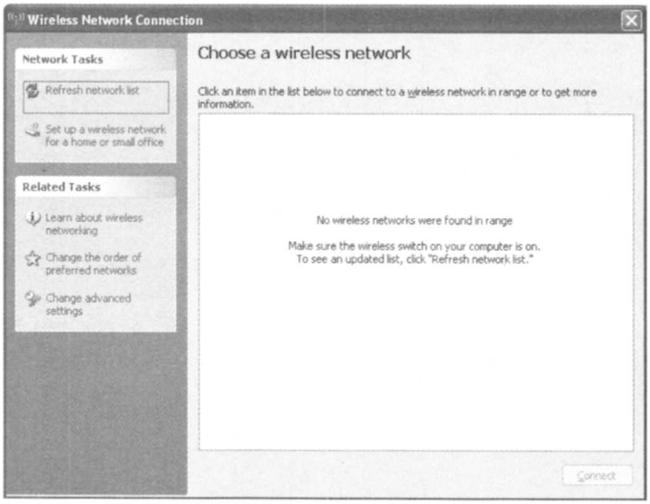
در این فصل سعی داریم طریقه ایجاد شبکه‌های محلی بی‌سیم را آموزش دهیم و تنظیمات مربوط به آن را اعمال نماییم. در قسمت‌های مختلف این فصل با آموزش ایجاد ارتباط بی‌سیم در ویندوزهای XP و Vista و آموزش نحوه اتصال سیستم‌ها به یکدیگر به‌صورت مستقیم یا از طریق AP و روتر زمینه را برای استفاده از منابع اشتراکی محیا می‌کنیم.

ایجاد یک شبکه‌ی محلی بی‌سیم در ویندوز XP

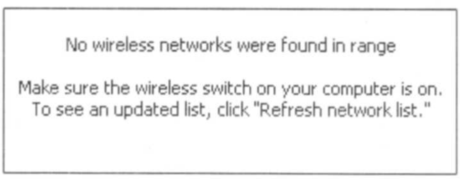
ایجاد یک ارتباط بی‌سیم Ad-hoc

تنظیمات مربوط به TCT/IP یک شبکه بی‌سیم، با یک شبکه کابلی تفاوتی ندارد. برای این تنظیمات، مطابق مطالب گفته‌شده در فصل ۳ عمل کنید و به سیستم، IPهای موردنظر را بدهید.

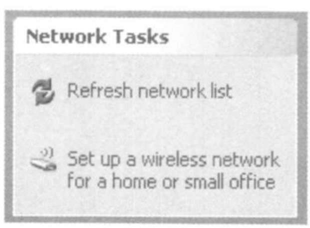
دو کامپیوتر که دارای کارت شبکه بی‌سیم باشند، می‌توانند بدون‌استفاده از تجهیزاتی مانند Router، با یکدیگر ارتباط مستقیم برقرار کنند. به این روش برقراری ارتباط، Ad hoc (اد هاک) می‌گویند. برای برقراری یک اتصال Ad hoc، به پنجره Network connections رفته، و روی آیکون کارت شبکه خود کلیک کنید. صفحه‌ای مطابق شکل صفحه بعد باز خواهد شد.



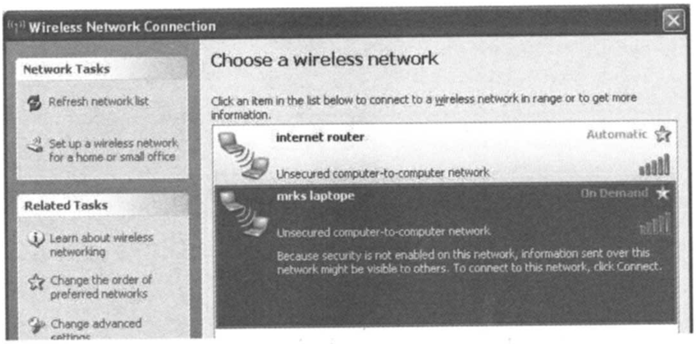
در این صفحه، می‌توانید لیست شبکه‌های بی‌سیمی که در اطرافتان وجود دارد را ببینید. اگر در اطراف شما هیچ سیستم بی‌سیمی نباشد، مانند شکل، در کادر سفید رنگ، زیرِ عبارت Choose a wireless network، این پیام را مشاهده خواهید کرد.



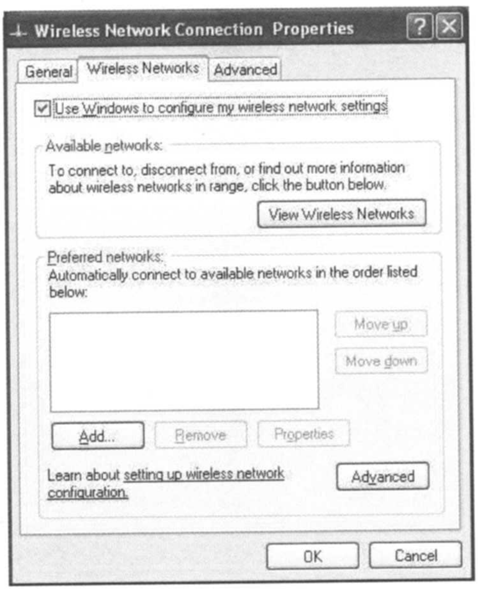
می‌توانید از گوشه سمت راست صفحه، دکمه‌ی Refresh network list را فشار دهید، تا سیستم یک بار دیگر اطراف شما را برای پیدا کردن شبکه‌های بی‌سیم جست‌وجو کند.



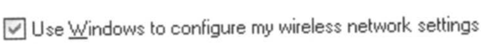
درصورتی‌که شبکه‌ای در نزدیکی شما وجود داشته باشد، صفحه‌ی Wireless network connections، مانند شکل صفحه بعد آن را نشان خواهد داد. این لیست می‌تواند حاوی چندین شبکه مختلف باشد که با یک بار کلیک بر روی هر کدام از آن‌ها، می‌توان به اطلاعات مختصری از هرکدام دست پیدا کرد.

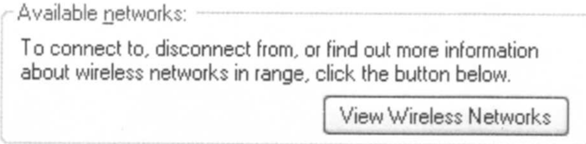


اکنون برای ایجاد یک ارتباط بی‌سیم Ad hoc، بدین‌صورت عمل کنید:
از قسمت سمت چپ صفحه‌ی Wireless network connections، روی Change advanced settings کلیـک کنیـد، یا با راست‌کلیک کردن بر روی آیکون Wireless network conections، گزینه‌ی Properties را انتخاب کنید.
در صفحه‌ی Wireless network conection properties، وارد زبانه‌ی Wireless network شوید.



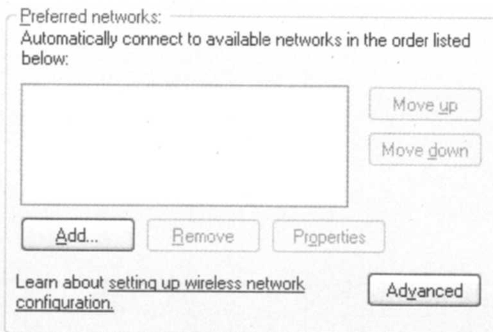
دقیقـاً در زیـر زبانـه‌ی Wireless network، عبـارت Use windows to configure my wireless network setting وجود دارد. اگر مربع کنار این عبارت خالی است، آن را تیک بزنید تا صفحه فعال شود.



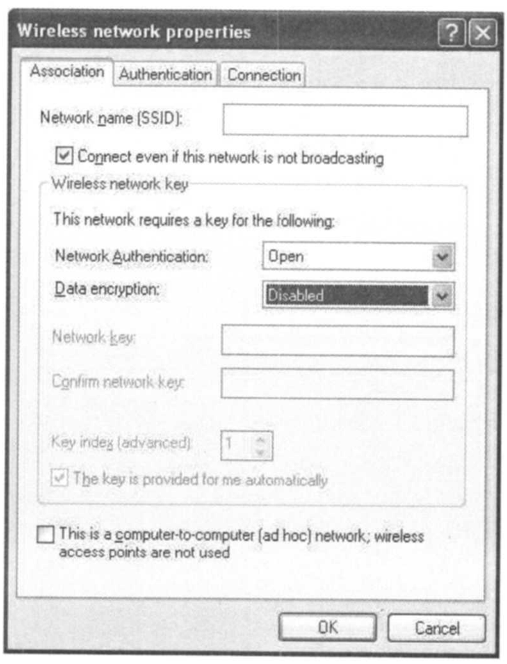


در داخل کادر Available networks، دکمه‌ای وجود دارد که با فشاردادن آن می‌توانید به صفحه‌ی Connections Wireless Network وارد شوید، و شبکه‌های بی‌سیم اطراف خود را ببینید.

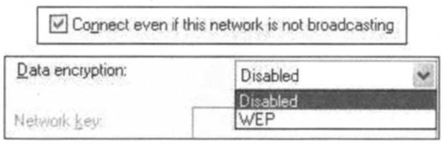
کادر دیگری به نام Preferred network زیر این کادر وجود دارد. می‌توانید لیست ارتباطات بی‌سیمی را که قبلاً ایجاد کرده‌اید، در این کادر ببینید. برای ایجاد یک ارتباط جدید، دکمه‌ی Add را فشار دهید.



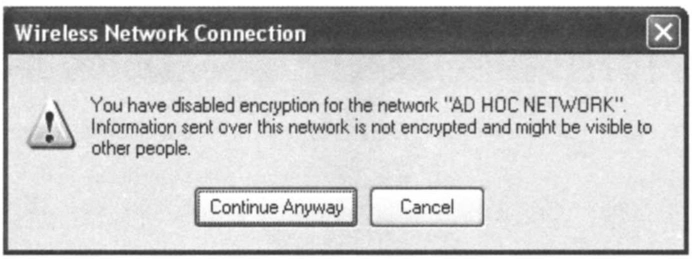
صفحه‌ی جدیدی مطابق شکل باز می‌شود که دارای سه زبانه است. در زبانه‌ی اول Association، باید نام ارتباط Network name و سایر تنظیمات شبکه را انجام دهید.



نام موردنظر را وارد کنید، سپس گزینه‌ی Connect even if this network not broad casting را تیک بزنید و در کادر Disable Data encryption،Wireless network key را انتخاب کنید. Data encryption تنظیماتی مربوط به نحوه‌ی کدکردن اطلاعات شما برای عدم دسترسی دیگر کاربران شبکه است. در اینجا ابتدا سعی داریم یک ارتباط شبکهناامن ایجاد کنیم. ارتباط ناامن به این معناست که هر کامپیوتر دارای کارت شبکه بی‌سیمی که در محدوده‌ی برد کارت شبکه شما قرار بگیرد می‌تواند بدون‌نیاز به هیچ رمز یا کد عبوری به سیستم شما دسترسی داشته باشد.



در پایان، کنار عبارت this is a computer to computer (ad hoc) network، wireless access points are not used را تیک بزنید، تا ارتباط به‌صورت Ad hoc ایجاد شود. و سپس روی Ok کلیک کنید؛ با فشاردادن دکمه‌ی Ok، پنجره‌ای مانند زیر باز می‌شود که اخطار می‌دهد، که در صورت غیر فعال‌بودن Encryption، شبکه برای دیگر اعضا قابل‌رویت خواهد بود.



دکمه‌ی Continue anyway را فشار دهید، تا ارتباط ایجاد شود.

ایجاد یک ارتباط امن

اکنون ارتباط ناامن ما ساخته شد. حالا قصد داریم یک ارتباط امن(Secure) ایجاد کنیم. برای این کار، پس از انتخاب نام، در مقابل عبارت Wep،Data encryption را انتخاب می‌کنیم. و پس از برداشتن تیک The key is provided for me automatically، کد موردنظر را در مقابل عبارت Network key و Confirm network key وارد کرده، و با انجام بقیه‌ی مراحل، مانند روش قبل دکمه‌ی Ok را می‌فشاریم.



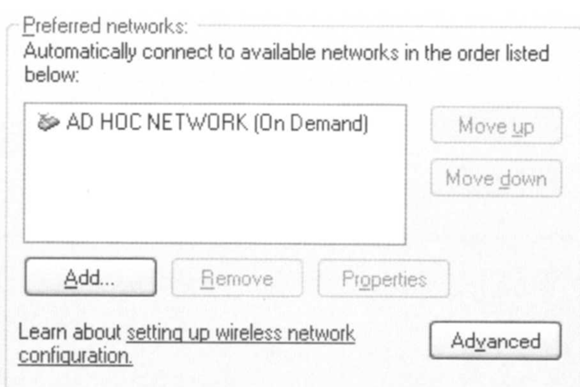
با انتخاب Wep، کد شما باید به‌صورت ۵ یا ۱۳ کارکتر که به بزرگی یا کوچکی حروف حساس است، انتخاب شود؛ مانند:

۴h۳Ke یا ۵B۱o۳WWk۴۵۶skE

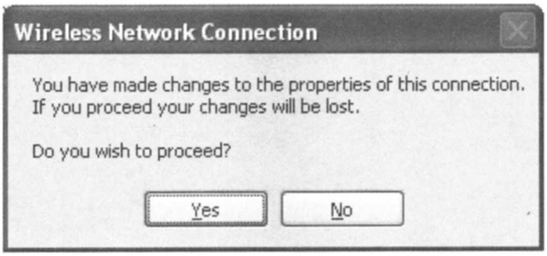
همچنین، کد شبکه در حالت Wep می‌تواند به‌صورت یک عدد ۱۰ یا ۲۶ رقمی در مبنای شانزده انتخاب شود؛ مانند:

۴fc۳۲ab۵۴۳ یا ۲ef۹۸c۴۵۳۴f۲۳۴۹۸۷۶acfd۵۶۳۴

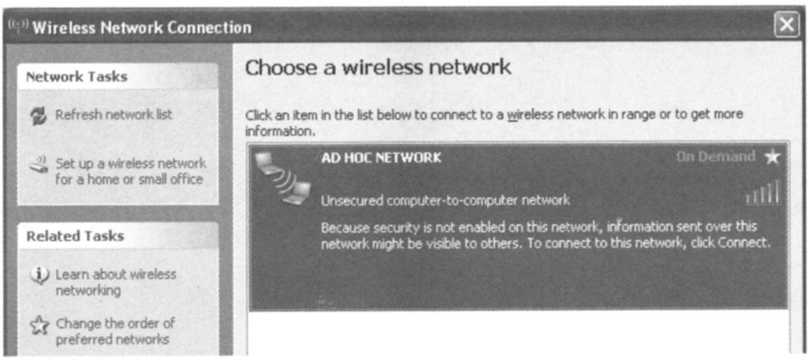
اکنون به صفحه‌ی Wireless network conection propertis بازگشته‌اید، و می‌بینید که در کادر pereffered Network ارتباطی با نام (Ad hoc network on demand) ایجاد شده. این ارتباطی است که چند لحظه قبل ایجادش کردیم، و حال می‌خواهیم آن را آزمایش کنیم.



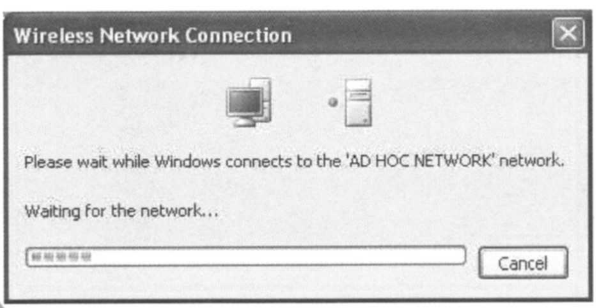
در کادر بالایی Available networks، بر روی دکمه‌ی View availabe networks کلیک کنید، تا پنجره‌ی مربوط به ارتباطات بی‌سیم باز شود. قبل از آن‌که صفحه ارتباطات را ببینید، یک پنجره کوچک دیگر باز می‌شود که با کلیک بر روی دکمه‌ی Yes، از آن عبور کنید. این پنجره به ما می‌گوید، که تنظیمات سیستم تغییر کرده و در صورت تایید، تنظیمات قبلی از بین می‌روند.



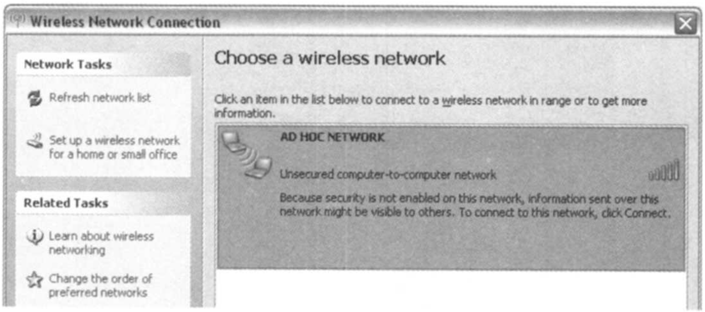
اکنون صفحه‌ی Wireless network connection، در برابر شما قرار دارد. صفحه را Refresh کنید. می‌بینید که در لیست شبکه‌های بی‌سیم، ارتباطی با نام Ad hoc network به وجود آمده. یک بار بر روی آن کلیک کنید، تا با اتصال به Ad hoc network، ارتباط فعال شود. (برای بار اولی که یک ارتباط را ایجاد می‌کنید، باید یک بار ارتباط را با کلیک‌کردن روی خودش فعال کنید).



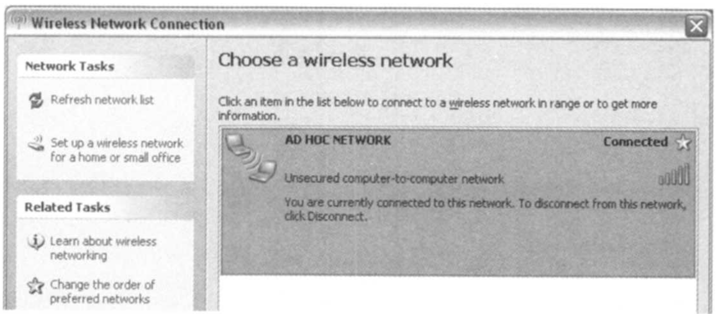
در هنگام فعال‌سازی، صفحه‌ی کوچکی به شکل مقابل ظاهر می‌شود؛ که پس از چند لحظه به‌صورت خودکار محو می‌شود.



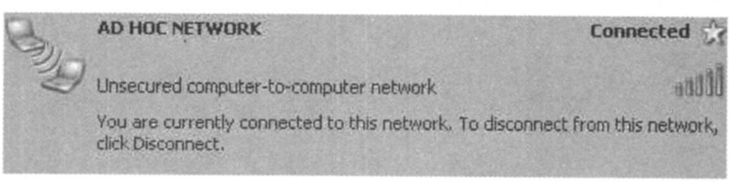
اگر تاکنون مراحل را درست انجام داده باشید، می‌توانیم از کامپیوتر دیگری که کارت شبکه دارد، این کـامپیوتر را ببینـیم و به آن متصل شویم. از کامپیوتر دیگر، وارد کارت شبکه شوید و از قسمت چپ صفحه، لیست ارتباطات را Refresh کنید.



می‌بینید که، ارتباطی که ایجاد کرده بودید، شناخته شده. حالا با دوبار کلیک روی این ارتباط، یا یک بار کلیـک روی آن، و فشردن دکمه‌ی Connect، می‌توانید به کامپیوتر دیگر متصل شوید. قبل از اتصال دوباره، سیستم از شما سوالی مـی‌پرسـد که در هنگام ایجاد ارتباط پرسیده بود، دکمه‌ی Continue anyway را فشار دهید تا ارتباط برقرار شود.



پس از برقراری ارتباط، در لیست شبکه‌های بی‌سیم، مشخصات شبکه‌ی شما به ایـن صـورت در مـی‌آیـد. و یـک عبـارت Conected، در کنار آن نوشته خواهد شد.

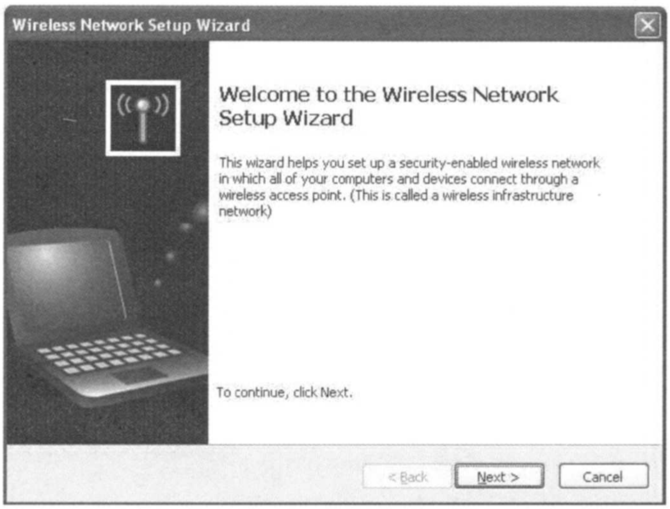


از این مرحله به بعد، تنظیمات به‌طور کلی مانند تنظیمات شبکه‌های کابلی می‌باشد؛ و اگر در هنگام اتصال شبکه‌ها، مشکلی پیدا کردید، با رجوع به فصل دوم، مانند یک شبکه کابلی، مشکل خود را حل کنید. چنانچه چندین کامپیوتر قصد ایجاد یک شبکه بی‌سیم را داشته باشند، با تهیه‌ی یک Access point یا روتر بی‌سیم، می‌توان این کار را انجام داد. در این حالت پس از نصب Access point یا روتر، سیستم‌ها می‌توانند با جست‌وجو و اتصال به آن، مانند اتصال به یک سوئیچ یا هاب، از منابع یکدیگر استفاده کنند.

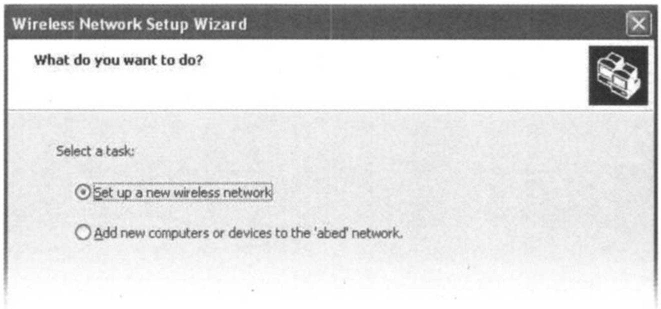
ایجاد یک شبکه‌ی بی‌سیم توسط WIZARD در ویندوز XP

همچون شبکه‌های محلی کابلی، برای ایجاد شبکه‌های بی‌سیم هم، ویندوز به ما این امکان را می‌دهد تا با استفاده از Wizard، گام‌به‌گام جلو برویم. برای ایجاد یک شبکه بی‌سیم از طریق wizard، به My network places رفته و Set up a wireless network for a home or small office را انتخاب می‌کنیم، و با فشردن کلید Next به صفحه‌ی بعد می‌رویم.

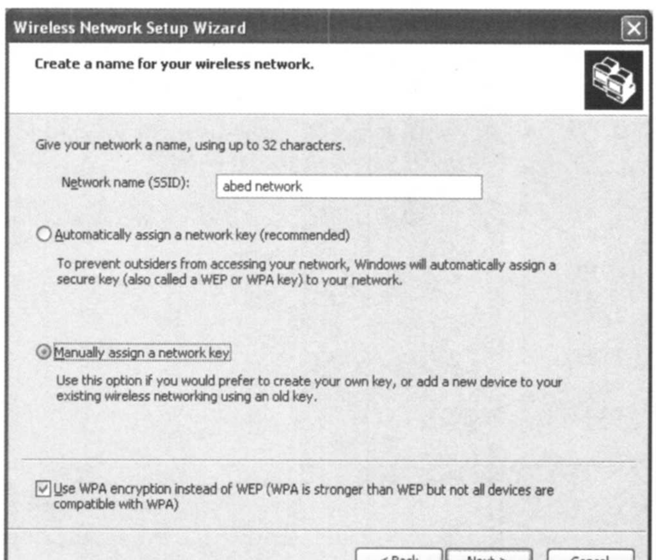




در این صفحه، چنانچه از قبل ارتباط بی‌سیمی ساخته شده باشد، می‌توان آن را انتخاب کرد و به روشی که در ادامه می‌آید، تنظیمات را در دیگر سیستم‌ها اعمال کرد. در این صفحه برای ایجاد یک ارتباط جدید، گزینه‌ی اول را انتخاب می‌کنیم.

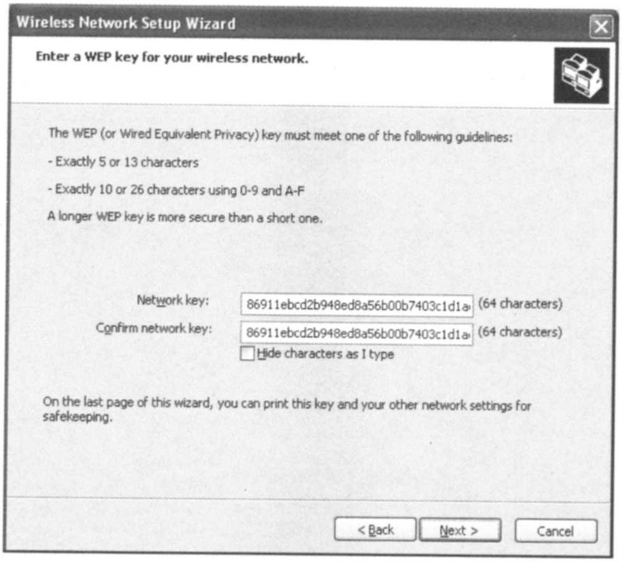


اکنون باید یک نام برای شبکه بی‌سیم خود انتخاب کنیم، و چنانچه قصد رمزگذاری بر روی آن را داریم، در پایین صفحه، عبارت use WPA encryption instead of WEP را تیک می‌زنیم. پس از تیک‌زدن این عبارت، می‌توانیم انتخاب کنیم که این رمز به‌صورت اتوماتیک توسط ویندوز داده شود، یا به‌صورت دستی وارد گردد. با انتخاب گزینه‌ی اول، رمز به‌صورت اتوماتیک و با انتخاب گزینه‌ی دوم، رمز به‌صورت دستی داده خواهد شد.

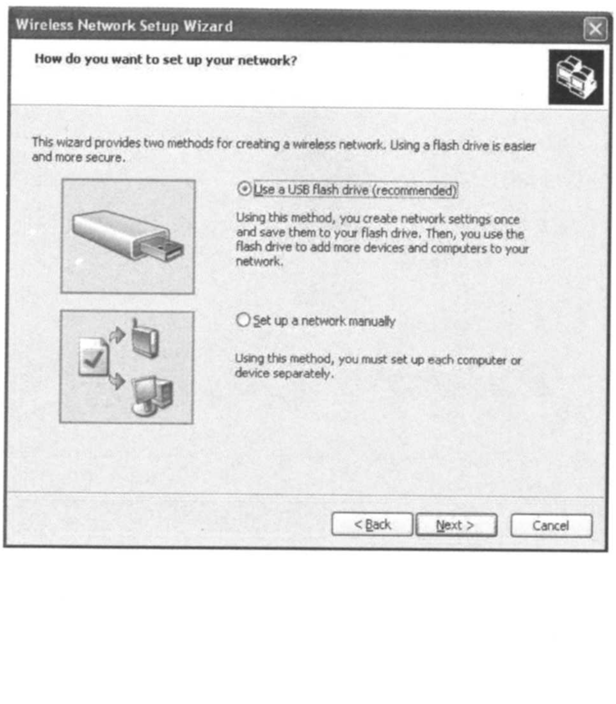


با انتخاب رمز به‌صورت دستی، کلید Next را می‌فشاریم. در صفحه‌ی جدید، ابتدا تیک عبارت Hide characters as i type را برمی‌داریم. با برداشتن این تیک، مشاهده می‌کنیم که ویندوز به‌صورت پیش‌فرض یک مقدار به آن داده است، می‌توانیم از همین کد استفاده کنیم یا به‌صورت دستی کد دیگری را در مقابل عبارت Network key وارد کنیم. پس از

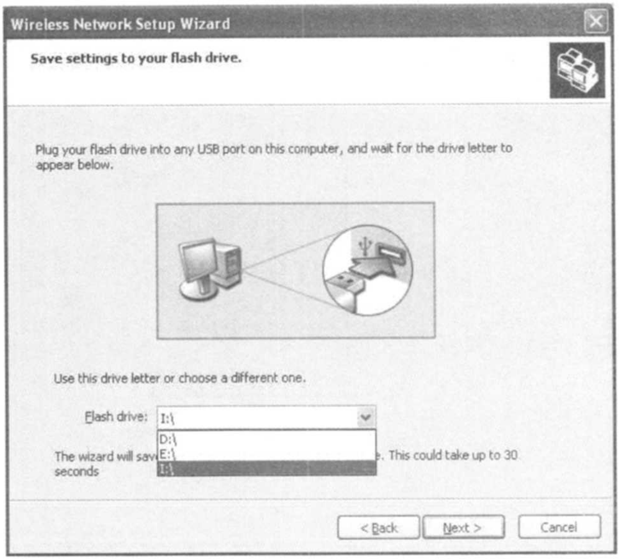
انتخاب هر کدام از این دو روش، با کلیک روی Next به صفحه‌ی بعد می‌رویم.



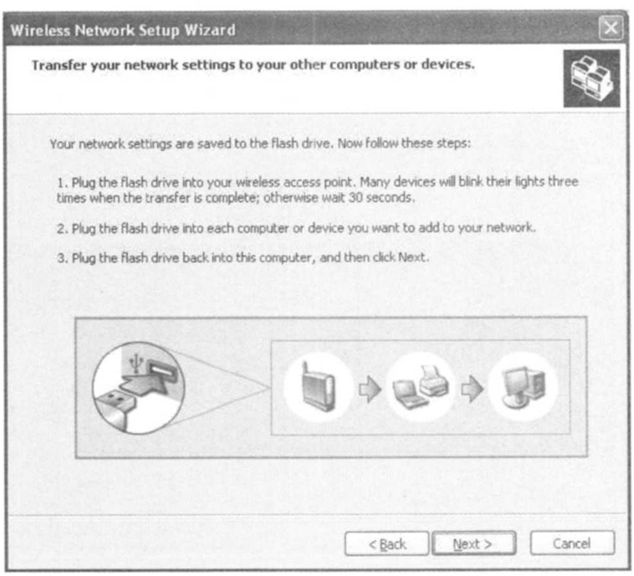
در این مرحله می‌توانیم تنظیمات انجام‌شده را توسط یک فلش USB، به دیگر سیستم‌ها منتقل کنیم یا با انتخاب گزینه‌ی Set up a network manually، تنظیمات را به‌صورت دستی در دیگر سیستم‌ها اعمال کنیم.



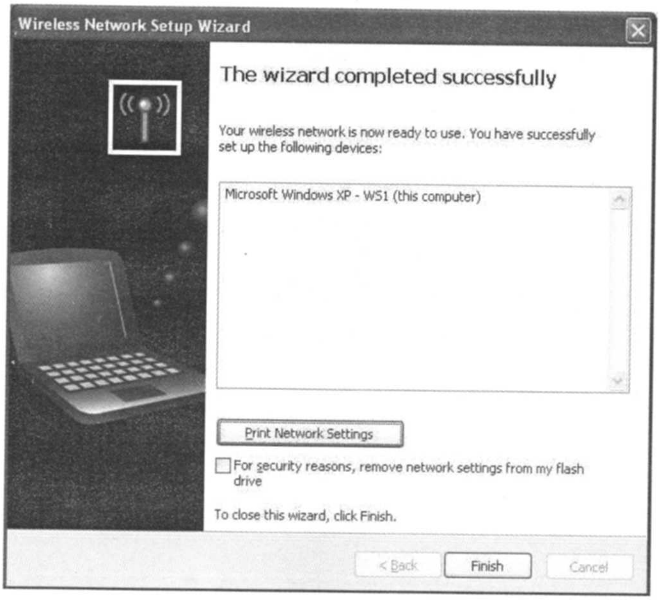
چنانچه قصد استفاده از فلش را دارید، آن را وارد کرده و از لیست، نام درایو فلش را انتخاب کنید.



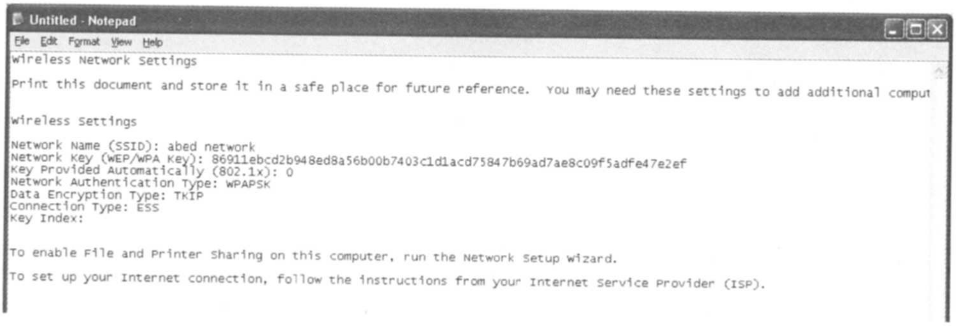
با فشردن Next، تنظیمات درون فلش ثبت می‌شود. پس از ثبت تنظیمات، یک بار فلش را خارج کرده و دوباره وارد کنید، سپس کلید Next را بفشارید تا به مرحله‌ی پایانی برسیم.



در قسمت پایین این صفحه، در مقابل عبارت ... For security reason remove، تیک را برداشته، و دکمه‌ی finish را فشار دهید.



در این صفحه با فشردن دکمه‌ی Print network settings می‌توانیم یک کپی از تنظیمات داشته باشیم تا در صورت نیاز آن را به‌صورت دستی وارد سیستم‌های دیگر کنیم.

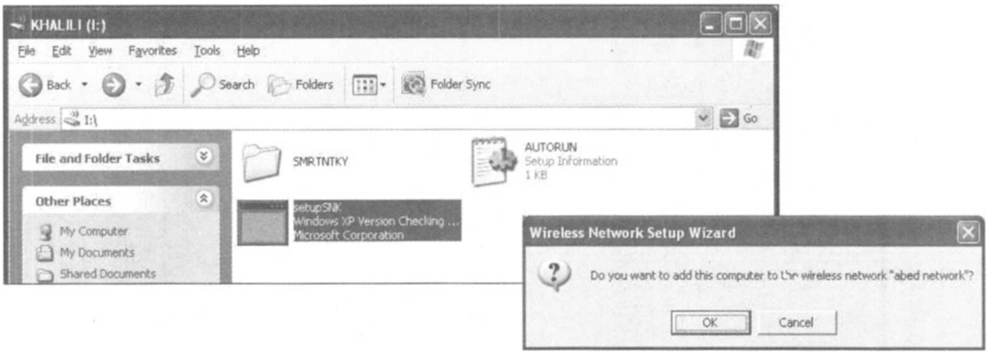


اگر در مرحله‌ی قبل به‌جای استفاده از فلش، گزینه‌ی انتقال تنظیمات به‌صورت دستی را انتخاب می‌کردیم، مستقیماً به این صفحه وارد می‌شدیم و باید از طریق همین کپی، تنظیمات را انتقال می‌دادیم. اکنون برای اعمال این تنظیمات فلش را بـه

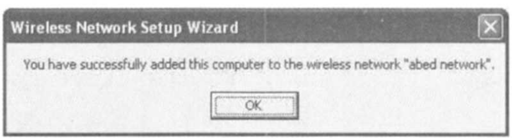
تک‌تک سیستم‌های موردنظر وصل کرده و به این صورت عمل کنید:

از My computer به لیست درایوها رفته و وارد فلش درایو شوید.

اکنون فایل Setup SNK را باز کنید و در پنجره‌ای که باز می‌شود دکمه‌ی Ok را بفشارید تا تنظیمات اعمال شود.



پس از اعمال تنظیمات، پنجره‌ای مطابق شکل باز خواهد شد و اعلام می‌کند که تنظیمات به‌درستی ثبت شده؛ روی دکمه‌ی Ok کلیک کنید تا این مرحله هم به پایان برسد.

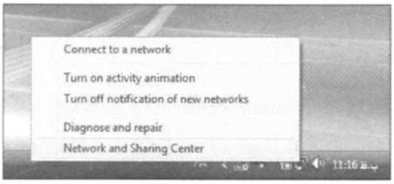


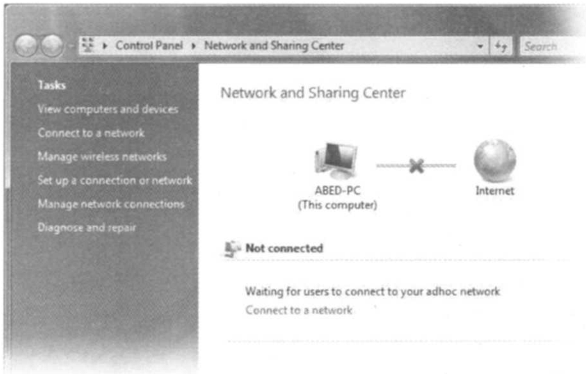
از این طریق، تنظیمات بر روی کامپیوتر شما اعمال می‌شود و شبکه‌ی بی‌سیم قابل‌استفاده می‌گردد. با انجام این کار روی تک‌تک سیستم‌ها، آن‌ها هم به شبکه متصل خواهند شد.

ایجاد یک شبکه‌ی محلی بی‌سیم در ویندوز ویستا

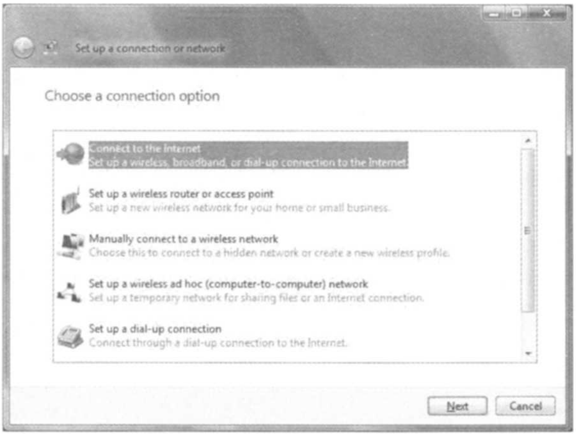
ایجاد یک ارتباط بی‌سیم adhoc در ویندوز ویستا

در ویستا نیز مانند ویندوز Xp، برای برقراری ارتباط بی‌سیم، باید یک ارتباط درست کنیم. برای این منظور از نوار وظیفه، روی علامت دو کامپیوتر راست‌کلیک کرده و Network and sharing center را انتخاب می‌کنیم.

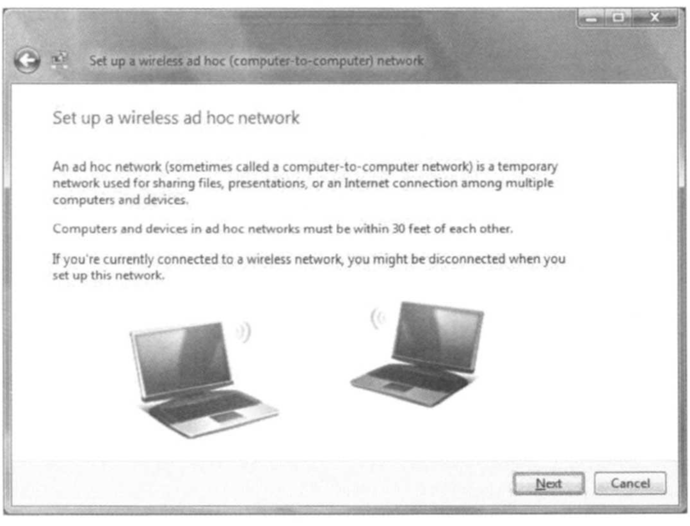




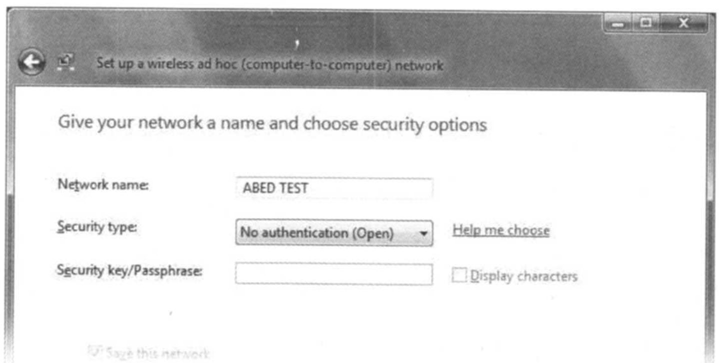
سپس در سمت چپ صفحه جدید، روی Setup a connection or network کلیک کرده، تا پنجره‌ی جدیدی باز شود. از این پنجره می‌توان انواع ارتباطات شبکه‌ای را ایجاد کرد.



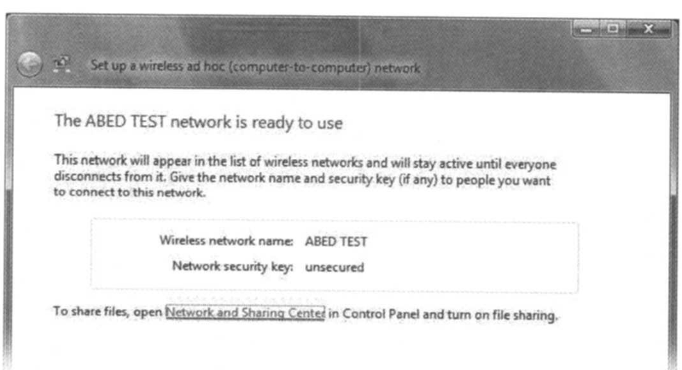
در این‌جا قصد داریم مانند ویندوز Xp، یک ارتباط بی‌سیم Ad hoc ایجاد کنیم. برای این منظور Set up a wireless ad hoc (computer-to-computer) network را انتخاب کرده، و روی Next کلیک می‌کنیم.



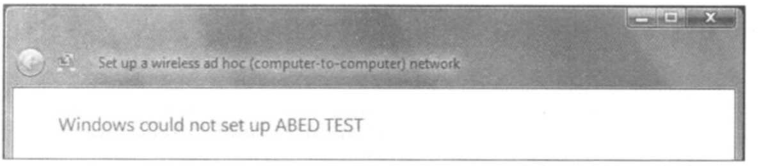
در صفحه‌ی جدید، نـام شـبکه را انتخـاب کـرده و در مقابـل عبـارت Security type ، No Authentication(open) را انتخاب می‌کنیم، و با تیک‌زدن Save this network، کلید Next را فشار می‌دهیم تا ارتباط ایجـاد شـود. بـا انتخـاب No authentication open، ارتباط را به‌گونه‌ای ایجاد می‌کنیم که هر کامپیوتر دارای کـارت شـبکه، بـدون هـیچ محـدودیتی بتواند با سیستم ارتباط برقرار کند. در این حالت یک شبکه‌ی ناامن (unsecure) ایجاد کرده‌ایم، که برای ورود بـه آن نیـاز به هیچ رمز ورود و کدی نیست. در قسمت انتهایی این بخش، طریقه‌ی ساخت یک ارتباط امن را آموزش خواهیم داد.



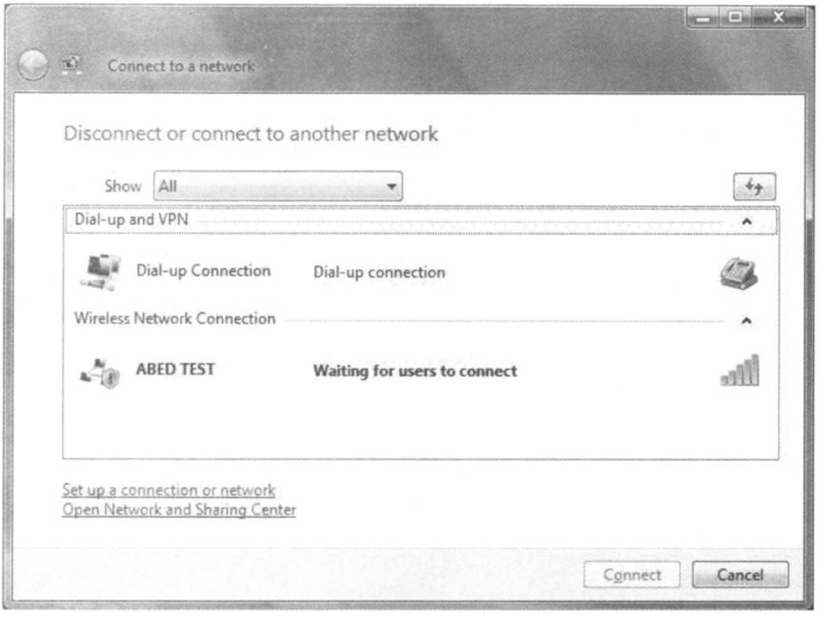
چنانچه مرحله‌ی قبل را درست انجـام داده باشـیم و کـارت شـبکه دچـار مشـکلی نباشـد، (در Laptopهـا، بایـد دکمـه‌ی Wireless lan روشن باشد). صفحه‌ای مطابق شکل خواهیم دید.



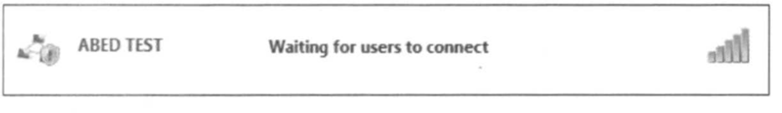
در غیر این صورت، صفحه‌ای دیگر نمایش داده خواهد شد. در صورت مشاهده چنین صفحه‌ای، کارت شبکه را چک کـرده و مطمئن شوید که فعال است و دوباره مراحل قبل را تکرار کنید.



در این مرحله، ارتباط بی‌سیم ایجاد شده است، با برگشتن به Network and sharing center، و انتخاب Connect to a network می‌توانید آن‌را مشاهده کنید.

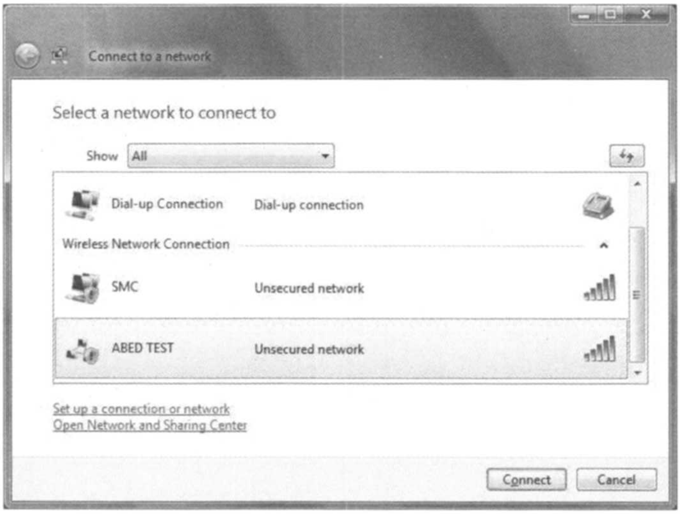


قبل از اتصال سیستمی دیگر، در مقابل نام ارتباط، عبارت Wating for users to connecet نمایش داده می‌شود. و چنانچه سیستمی از این طریق با شما ارتباط برقرار کند، این عبارت به Connected تبدیل خواهد شد.

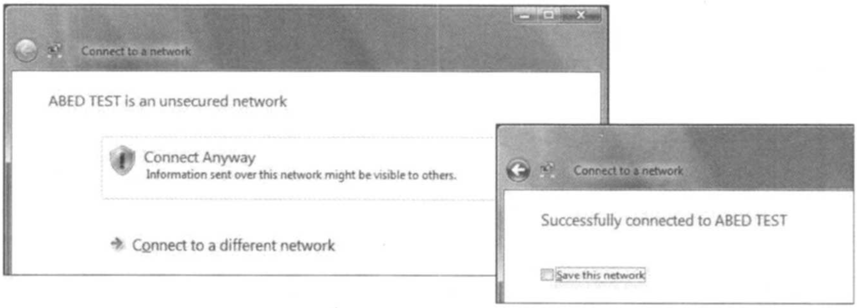




تا این قسمت، ارتباط، ایجاد شده، و همچنین یک سیستم دارای کارت شبکه بی‌سیم که در محدوده‌ی برد کامپیوتر شماست، می‌تواند به‌صورت بی‌سیم با سیستم ارتباط برقرار کند. برای این منظور، از کامپیوتر مقصد باید مانند قبل، از پنجره‌ی Network and sharing center وارد Connect to a network شده، و (در اینجا) از بین ارتباطات موجود، Abed test را انتخاب می‌کنیم و دکمه‌ی Connect را می‌فشاریم.

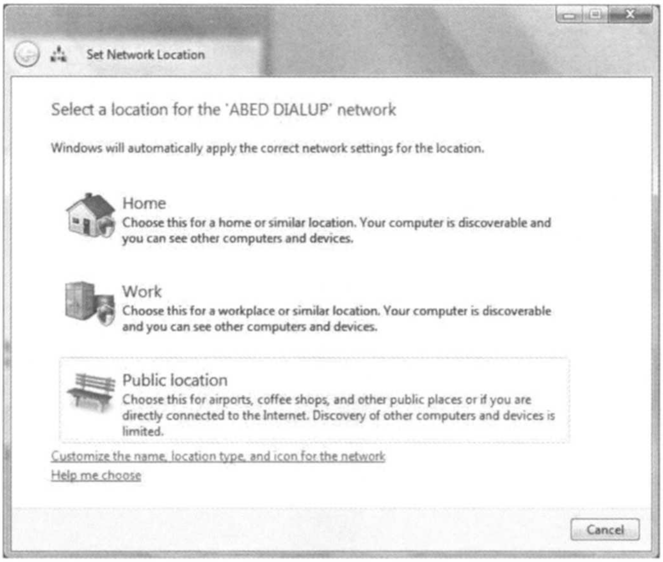


صفحه‌ی جدیدی باز می‌شود. در این صفحه با کلیک روی Connect anyway، چنانچه مشکلی وجود نداشته باشد، به ارتباط بی‌سیم موردنظر متصل می‌شویم و صفحه‌ای با عبارت Successfully connected to abed test باز خواهد شد.

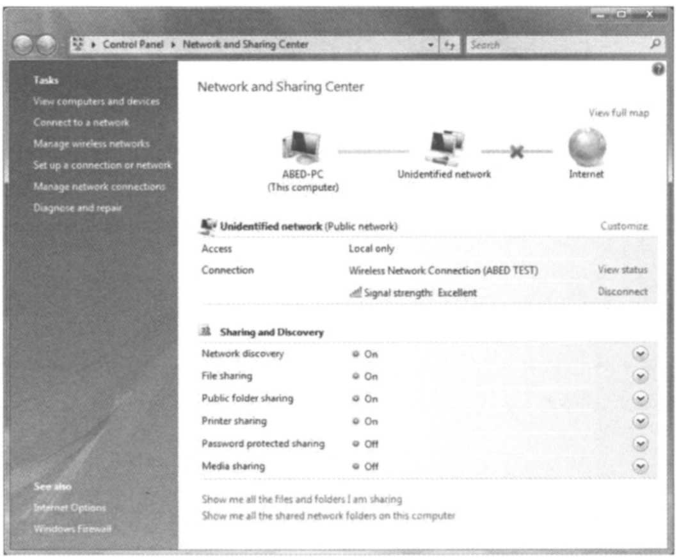


در این مرحله، صفحه‌ی دیگری باز خواهد شد و از ما نوع شبکه را می‌پرسد که باید از بین یکی از انواع Work ،Home یا Location Public، آن‌را انتخاب کنیم. با انتخاب دو گزینه‌ی اول، کامپیوتر به شبکه معرفی شده و توسط دیگر

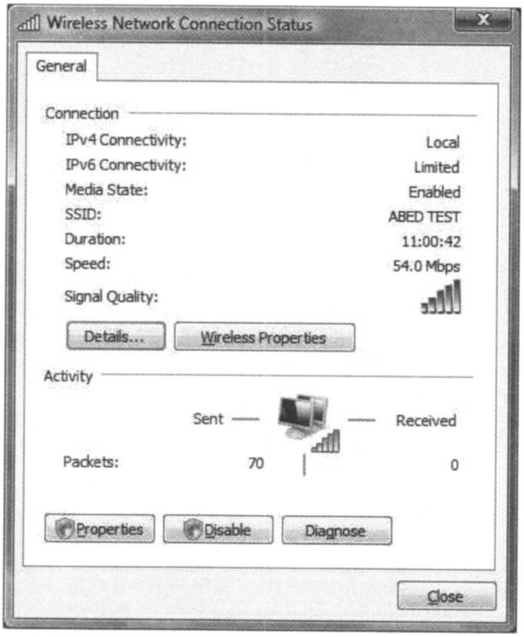
اعضا قابل جست‌وجو و دسترسی می‌باشد. اما با انتخاب گزینه‌ی سوم که مربوط به مکان‌های عمومی است، دسترسی به سیستم شما محدود شده و از گزند آسیب‌های احتمالی افراد ناشناس در امان می‌ماند.



پس از اتصال موفق، صفحه‌ی Network and sharing center به‌صورت زیر تغییر خواهد کرد.



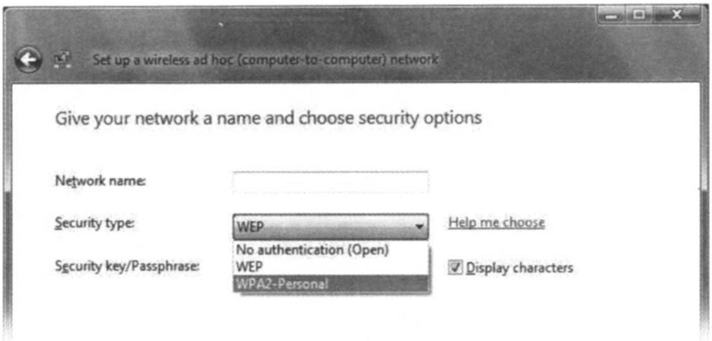
هم‌اکنون، با کلیک بر View status می‌توانیم، وضعیت ارتباط ایجادشده را ببینیم.



ایجاد یک ارتباط امن

تا به حال، توانسته‌ایم یک شبکه بی‌سیم ناامن ایجاد کنیم؛ به این معنا که هر کامپیوتری با داشتن کارت شبکه‌ی بی‌سیم، بدون‌نیاز به کد شبکه، می‌تواند وارد شبکه‌ی بی‌سیم ما شود. چنانچه نیاز به شبکه‌ای امن داشته باشیم، می‌توانیم به‌صورت زیر، با ایجاد یک کد شبکه، از دسترسی دیگران به شبکه‌ی بی‌سیم خود جلوگیری کنیم.

برای این کار، وارد Network and sharing center شده و روی Set up a conection or network کلیک می‌کنیم. سپس با انتخاب Set up a wireless ad hoc (computer to computer) network و فشردن Next، همچون قبل وارد صفحه‌ای جدید شده، و پس از انتخاب نام، در مقابل Security type یکی از انواع WEP یا WPA2-Personal را انتخاب می‌کنیم. با انتخاب هر کدام از این روش‌ها، علاوه بر رمزگذاری اطلاعات، می‌توان کد شبکه‌ای انتخاب کرد تا امنیت شبکه بالا رود. علاوه بر این دو نوع کد امنیتی شبکه، روش‌های دیگری وجود دارد، که با توجه به عدم نیاز به آن‌ها در این قسمت، از توضیح تفاوت آن‌ها با یکدیگر پرهیز می‌کنیم.



با انتخاب هر کدام از این دو گزینه، عبارت Security key/passphrase فعال می‌شود، و در مقابل آن باید کد شبکه‌ای که مدنظرتان است را وارد کنید. با تیک‌زدن Display characters، کد، نمایش داده می‌شود تا هنگام واردکردن آن دچار اشتباه تایپی نشوید. چنانچه نوع Security type را WEP انتخاب کرده باشید، کد شما باید به‌صورت ۵ یا ۱۳ کاراکتر، که به بزرگی یا کوچکی حروف حساس است، انتخاب شود. مانند:

Ke3h4 یا skE456WWk3o1B5

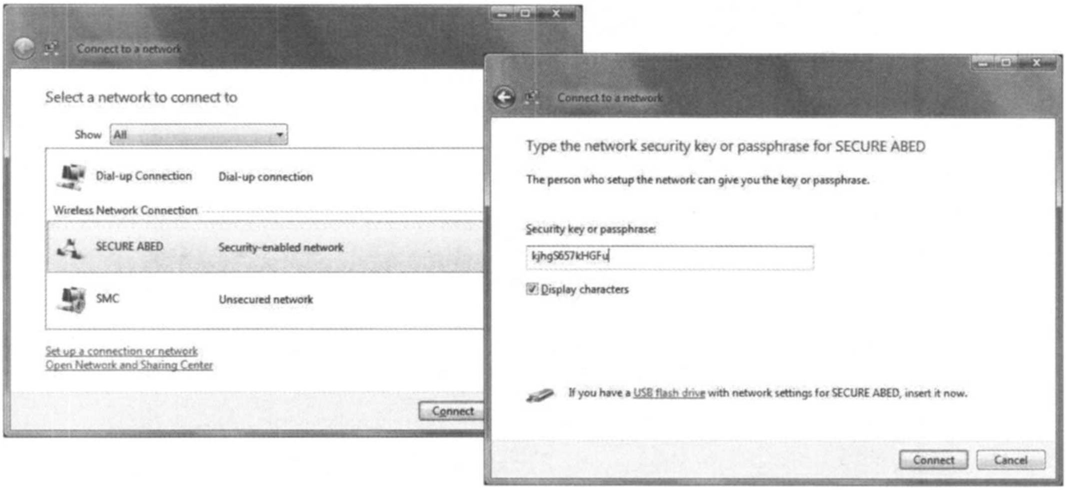
همچنین، کد شبکه در حالت WEP می‌تواند به‌صورت یک عدد ۱۰ یا ۲۶ رقمی در مبنای شانزده انتخاب شود. مانند:

543ab32fc4 یا 5634acfd2349876f4534c98ef2

در حالت دیگر، اگر کد شبکه به‌صورت WPA2-Personal انتخاب شود، باید کد انتخابی به‌صورت ۸ الی ۶۳ کاراکتر حساس به حروف کوچک و بزرگ یا ۶۴ کاراکتر مابین اعداد ۱ تا ۹ و حروف بین A تا F باشد. مانند:

ddjkSHHRFkklgu65338hjukg
یا rtfdgtrftyuhgfr453df9876h5tr34er5tgbvfdr56tyhjn34565ftrdgtyhn98u

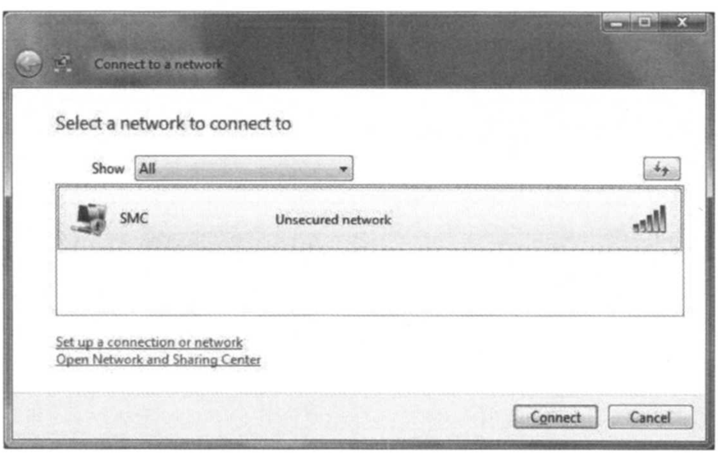
با انتخاب کد و انجام مراحل، یک ارتباط بی‌سیم با کد شبکه داریم. از اینجا به بعد هر کسی که بخواهد وارد این شبکه شود، باید کد موردنظر را بداند، و هنگام اتصال آن را وارد کند.



همان‌طور که مشاهده می‌کنید، در مقابل عبارت Security-enabled network به‌معنای شبکه‌ی دارای امنیت، نوشته شده است.

در این بخش، تنظیمات مربوط به ایجاد یک شبکه بی‌سیم را آموزش دادیم. از اینجای کار به بعد، مانند ویندوز xp، تفاوتی مابین ارتباط بی‌سیم یا باسیم وجود ندارد، و می‌توان در صورت نیاز به منابع اشتراکی و سایر نیازها، همانند تنظیماتی که در فصل ۴ آورده شد، عمل کرد.

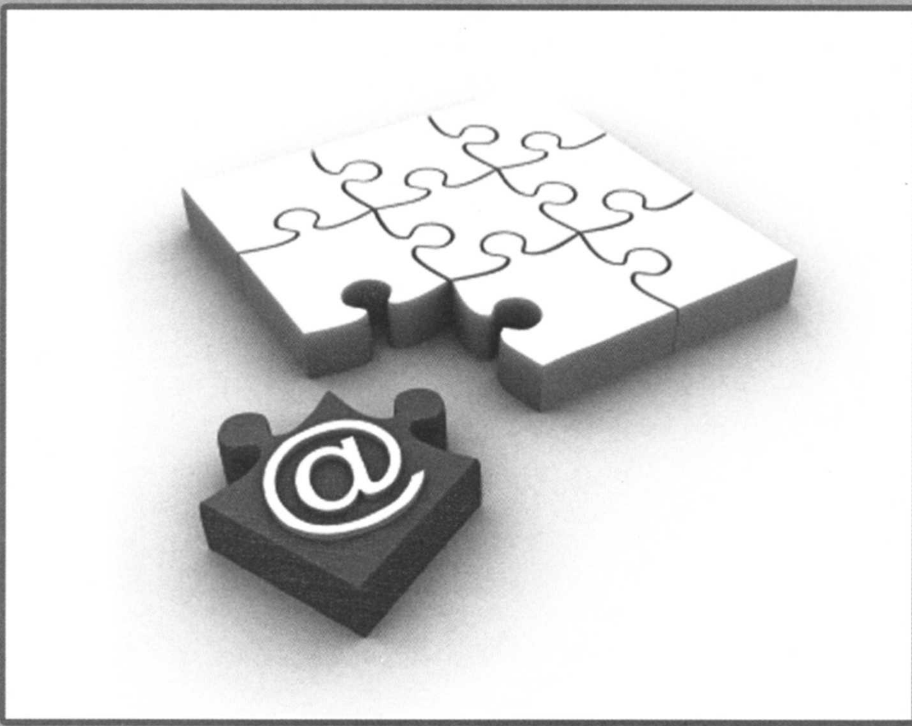
تاکنون یاد گرفتیم، که چگونه دو سیستم را به‌صورت مستقیم به یکدیگر متصل کنیم. حال چنانچه چند سیستم دیگر داشته باشیم که بخواهیم با یکدیگر به تبادل اطلاعات بپردازند، می‌توانیم از طریق یک Access point یا روتر بی‌سیم، بین آن‌ها ارتباط برقرار کنیم. همان‌طور که گفته شد این Access point یا روتر، در اینجا نقش یک سوئیچ را ایفا خواهد کرد. برای این کار، پس از نصب هر قطعه از سیستم، وارد Connect to network شده، و روی نام روتر یا Access point کلیک می‌کنیم و در صورت نیاز کد شبکه را وارد می‌نماییم.



Chapter

6

ایجاد یک شبکه مبتنی بر Server



ایجاد یک شبکه مبتنی بر Server

این فصل که به نصب و پیکربندی ویندوز سرور اختصاص دارد با دیگر فصول کتاب متفاوت است. در این فصل آموزش ایجاد شبکه در ویندوز سرور به‌صورتی تعریف شده، که در آن تنها به تنظیمات اولیه اشاره خواهد شد و ادامه کار به عهده مخاطب گذاشته شده است.

هدف اصلی این فصل آشنایی اولیه با شبکه‌های مبتنی بر سرور و گذاشتن اولین گام در این راستاست.

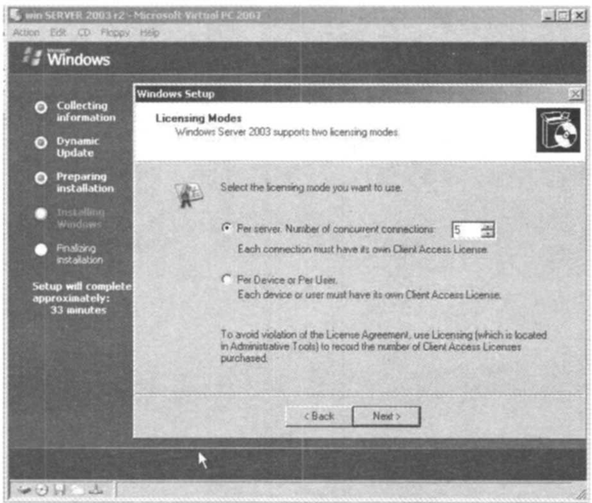
مخاطبان علاقه‌مند می‌توانند پس از یادگیری مباحث لازم با استفاده از کتاب‌های دیگر یا سایت‌های اینترنتی به جستجوی بیشتر در دنیای شبکه‌های مبتنی بر سرور بپردازند.

همچنین به علت پیچیدگی از توضیح بسیاری از مباحث صرف‌نظر شده، تنها به اعمال تنظیمات مربوطه اکتفا شده است.

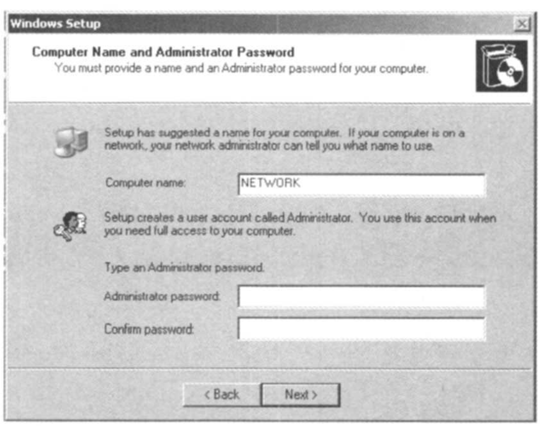
نصب و پیکربندی ویندوز سرور 2003

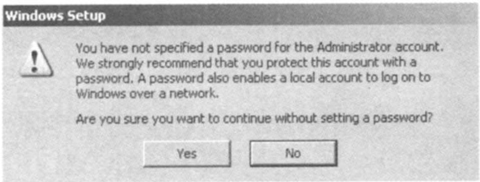
ویندوز مورد انتخاب ما در این پروژه، ویندوز سرور 2003 R2 می‌باشد. نصب این ویندوز با نصب انواع دیگر ویندوز تفـاوت چندانی ندارد، و در این فصل، تنها قسمتی از آن، که لازم به توضیح است را می‌آوریم.

مراحل ابتدایی نصب را انجام دهید تا به این مرحله برسید. در این مرحله، گزینه‌ی اول، یعنی Per server Nummber of concorrent connections را انتخاب کنید، و دکمه‌ی Next را بفشارید.



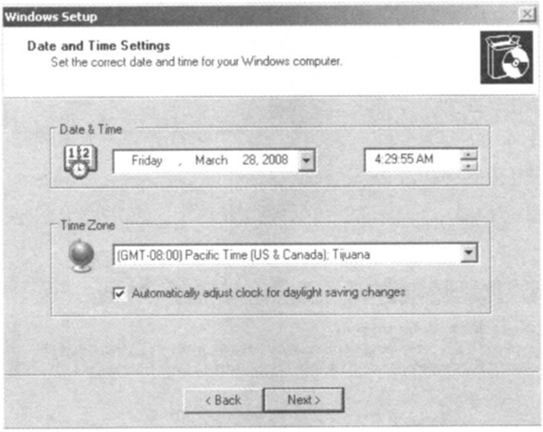
در این صفحه نام کامپیوتر را انتخاب کرده و رمز کاربر، Administrator را انتخاب کنید.



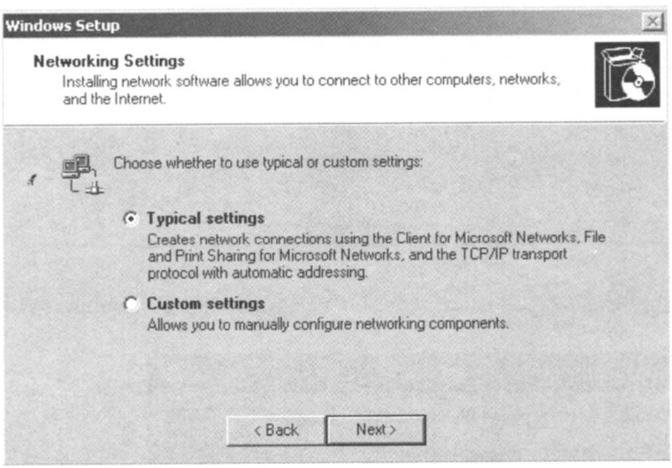


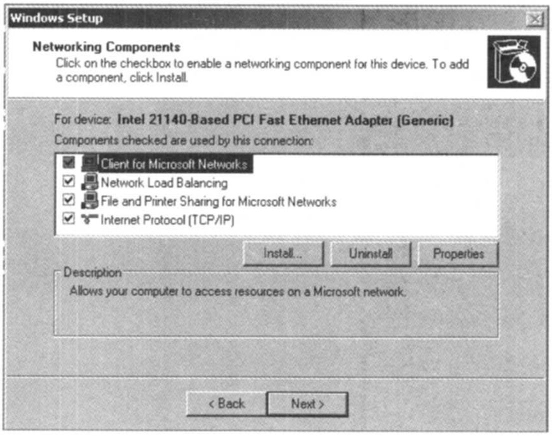
توجه کنید چنان‌چه رمز عبوری برای Administrator انتخاب نکنید، ویندوز چنین پیغامی را به شما می‌دهد.

این قسمت را مانند ویندوزهای دیگر انجام داده و با فشردن Next، به قسمت بعدی بروید.



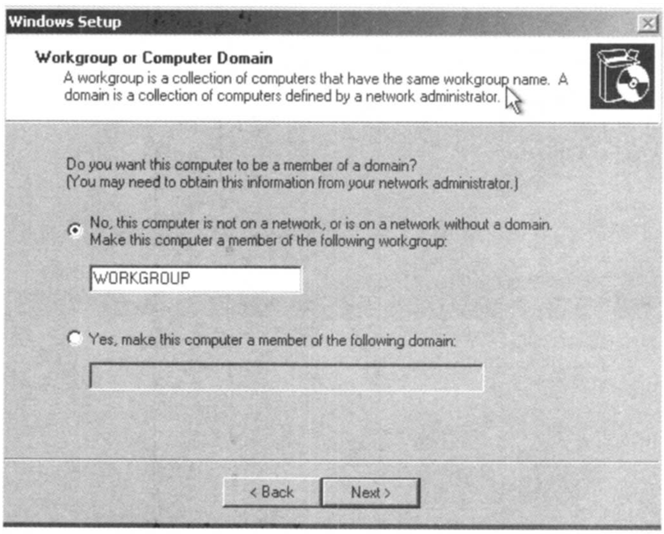
در این مرحله، Typical settings را انتخاب کنید و روی Next کلیک کنید.



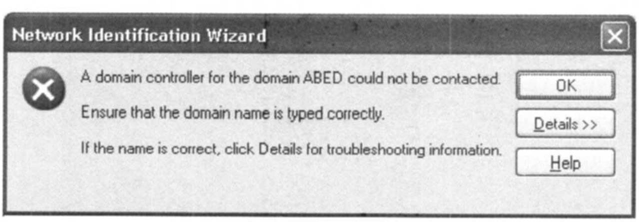


در این صفحه، نام کارت شبکه مقابل عبارت For device آمده است؛ و به‌معنای این است که این تنظیمات مطابق با این کارت شبکه انجام می‌شود. در کادر زیرین این عبارت، روی تمامی گزینه‌ها تیک زده، و به صفحه‌ی بعد بروید.

اکنون باید تعیین کنید، که کامپیوتر شما بر اساس Work group پیکربندی شود یا Domain، در این‌جا قاعدتاً باید گزینه‌ی Domain را انتخاب کنیم اما با توجه به این‌که هنوز سِرور پیکربندی نشده، و سیستم به کامپیوتری با دامنه‌ی دیگری متصل نیست، این گزینه قابل‌استفاده نمی‌باشد و باید Workgroup را انتخاب کنیم، تا پس از نصب و ادامه تنظیمات، سیستم را بر اساس دامنه پیکربندی کنیم.

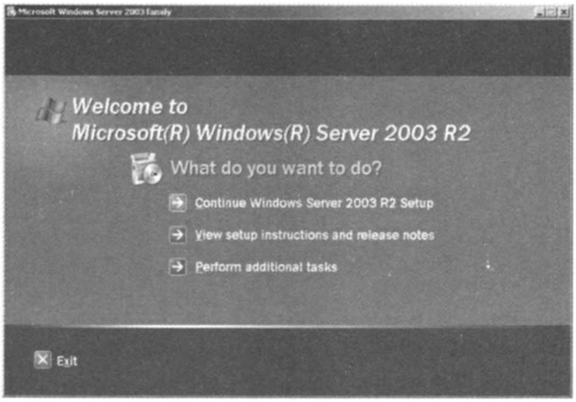


توجه کنید، چنانچه گزینه‌ی ...Yes, make this computer را انتخاب کنید، با چنین پیغام خطایی مواجه خواهید شد.

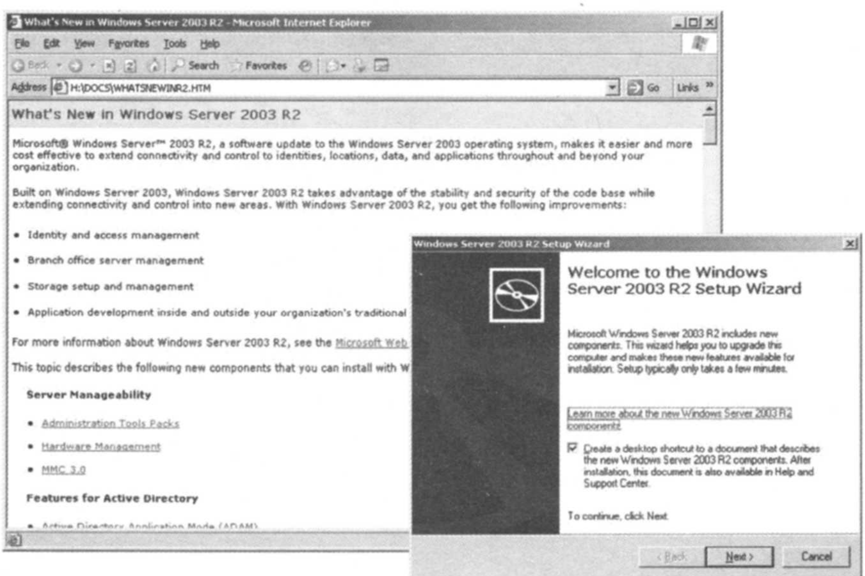


ارتقای ویندوز به RC2

پس از انجام ادامه‌ی مراحل، که تفاوتی با نصب ویندوزهای دیگر ندارد، به سیستم وارد شوید. تا این‌جا ویندوز سرور را نصب کرده‌ایم؛ اکنون قصد داریم بسته ارتقایی که در ویندوزِ مورداستفاده‌ی ما قرار دارد را نصب کنیم. این بسته امکانات امنیتی و مدیریتی جدیدی به ویندوز سرور 2003 اضافه می‌کند. برای نصب این بسته، CD نصب بسته‌ی موردنظر را در درایو نوری قرار داده، و پس از بالاآمدن عبارت، Continue Windows Server 2003 R2 Setup را انتخاب کنید.



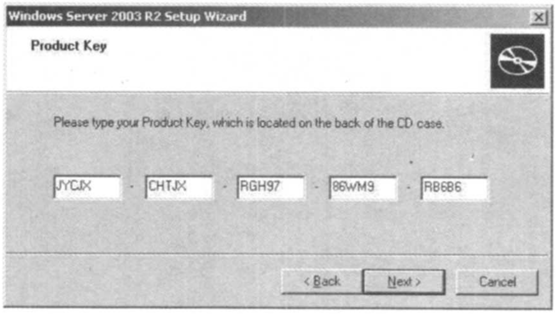
پس از انتخاب این عبارت، پنجره‌ای مطابق شکل باز خواهد شد. در این پنجره، با کلیک روی عبارت ... Learn more about، که به رنگ آبی نوشته شده، می‌توانید اطلاعاتی در مورد این بسته‌ی اضافی مطالعه کنید.



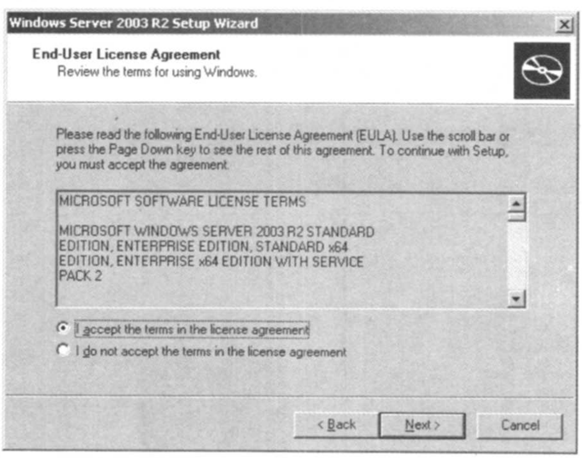


همچنین پس از نصب، با تیک‌زدن عبارت ...Create a desktop shortcut، فایل راهنمایی به Desktop اضافه خواهد شد، که می‌توان از آن برای اطلاعات بیشتر استفاده کرد.

در این صفحه، باید کد بسته را وارد کنید؛ این کد معمولاً روی جعبه‌ی CD موجود است. کد را وارد کنید و دکمه‌ی Next را بفشارید.

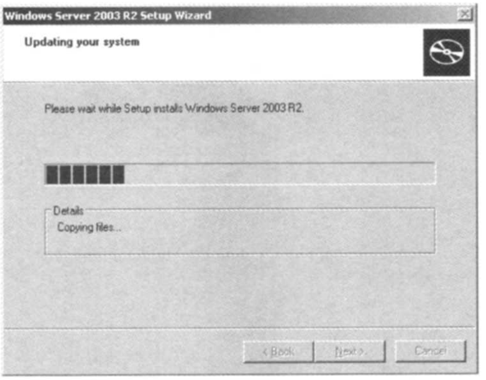


در صفحه‌ی جدید، عبارت I accept the terms in the license agreement را انتخاب کنید و به صفحه‌ی بعد بروید.



اکنون ویندوز اعلام می‌کند، که اطلاعات موردنیاز برای نصب بسته را به‌دست آورده است و آماده‌ی نصب می‌باشد، با کلیک روی Next، به صفحه‌ی بعد می‌رویم.

همان‌طور که مشاهده می‌کنید، اکنون بسته در حال نصب است.



پس از اتمام نصب، پنجره‌ای ظاهر می‌شود که پایان نصب را اعلام می‌کند. با فشردن دکمه‌ی Finish، نصب را به پایان برسانید، و سیستم را یک بار Reset کنید تا تغییرات اعمال گردد.

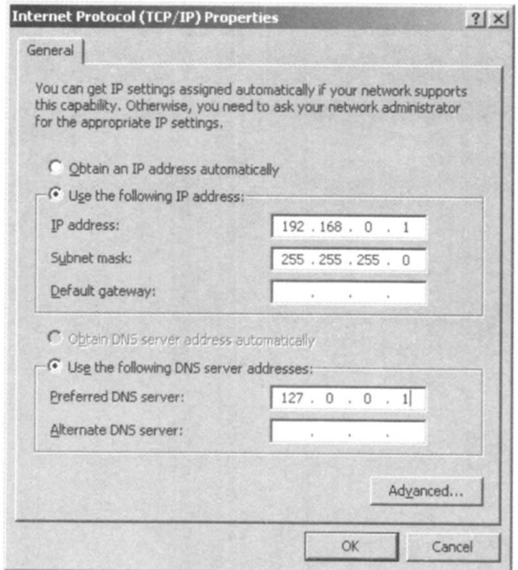
با انجام این کار، نصب ویندوز و ارتقای آن به پایان رسیده. پس از این مرحله، درایورهای ویندوز را، همان‌طور که در دیگر ویندوزها نصب می‌کنید، نصب کنید.

تاکنون توانستیم ویندوز سرور 2003 را نصب کنیم، اکنون می‌خواهیم کامپیوترهای موجود روی شبکه را به این سرور متصل نماییم؛ برای این منظور، به یک DOMAIN یا دامنه نیاز داریم. دامنه به زبان ساده، محدوده‌ایست که کامپیوترها در این محدوده با یکدیگر کار می‌کنند، برای این منظور همان‌طور که در شبکه‌های مبتنی بر WORKGROUP، یک WORKGROUP NAME انتخاب می‌کردیم، در شبکه‌های مبتنی بر سرور هم باید یک نام دامنه انتخاب کنیم.

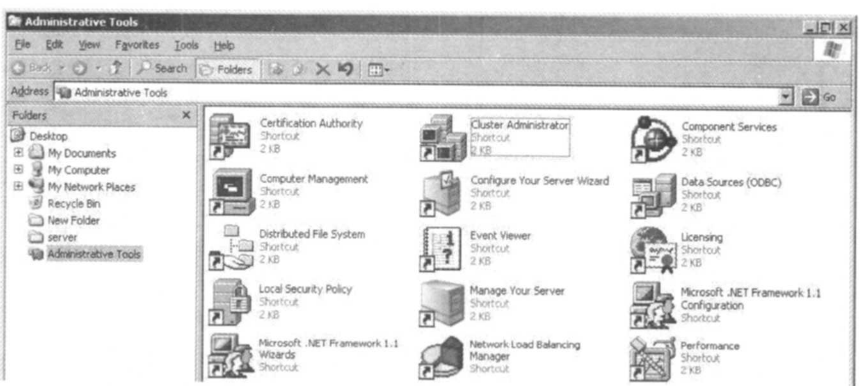
نصب Active Directory و ایجاد Domain

برای ایجاد این دامنه، نیاز به سرویس دیگری در ویندوز سرور 2003 با نام Active Directory داریم، این سرویس به زبان ساده یک پایگاه داده است، که اطلاعات دامنه، کاربران، گروه‌ها و... را در خود ذخیره می‌کند و امکان مدیریت و کنترل آن‌ها را به مدیر شبکه می‌دهد.

قبل از انجام مراحل بعد، از Control Panel به Network Connections رفته، و با انتخاب آیکون کارت شبکه‌ی خود، به سیستم یک IP دستی بدهید، توجه کنید که در صورت تنظیم IP به‌صورت اتوماتیک، در هنگام نصب به پیام‌های اخطاری از ویندوز برخواهید خورد، که در طی مراحل نصب Active Directory، به آن‌ها می‌پردازیم.

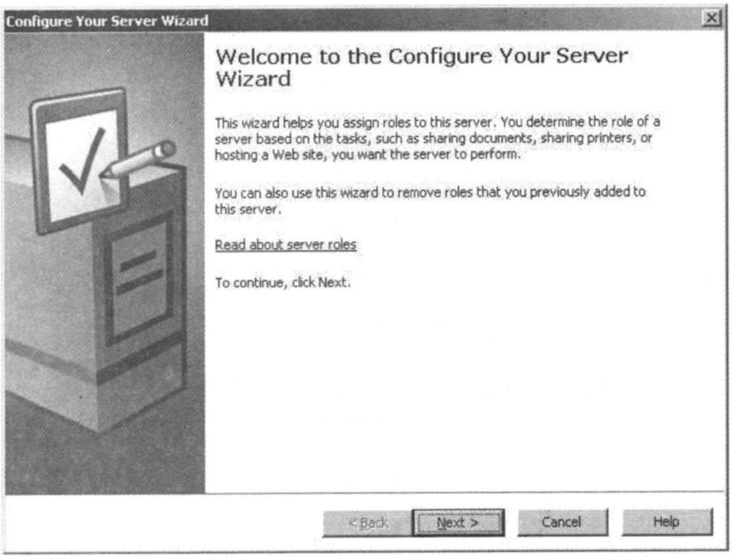


وارد منوی Start شده و Administrative Tools را انتخاب نمایید.

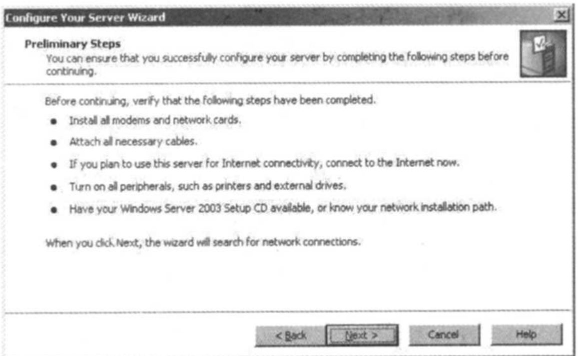


این صفحه قلب مدیریت ویندوز سرور است و هر کدام از آیکون‌های آن، دارای گزینه‌های متعددی برای مدیریت و راه‌اندازی سرویس‌ها و برنامه‌های متفاوت شبکه است. پس از نصب Active Directory، خواهید دید که چند آیکون جدید برای مدیریت آن، به این صفحه اضافه خواهد شد.

به‌دنبال آیکون Configure Your Server Wizard بگردید و روی آن کلیک کنید، با باز شدن صفحه‌ی جدید، روی دکمه‌ی Next کلیک کنید.



در این صفحه، ویندوز از شما می‌خواهد قبل از این‌که به ادامه مراحل برویم، این کارها را انجام داده باشید:



۱- مودم‌ها و کارت‌های شبکه را نصب کنید.

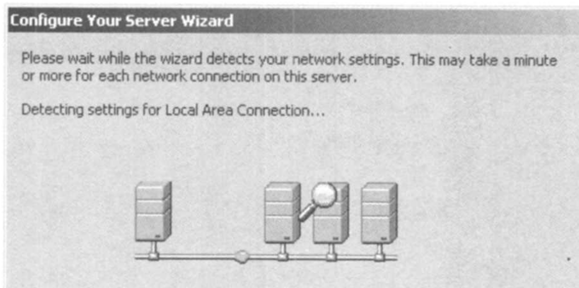
۲- کابل‌های لازم را متصل کنید.

۳- چنان‌چه برای استفاده از اینترنت، سرور را طرح‌ریزی می‌کنید، هم‌اکنون به اینترنت متصل شوید.

۴- تمام دستگاه‌های متصل به سیستم، از قبیل پرینترها و درایوهای خارجی را روشن کنید.

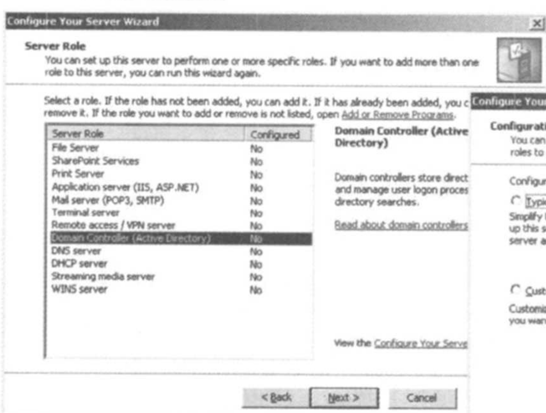
۵- CD ویندوز سرور2003 خود را در دسترس قرار دهید.

پس از انجام مراحل بالا و بررسی آن‌ها، دکمه‌ی Next را فشار دهید. با فشردن این دکمه، پنجره‌ای مطابق شکل زیر باز می‌شود و اعلام می‌کند که ویندوز در حال بررسی شبکه است. این عمل ممکن است چندین دقیقه به طول بیانجامد.

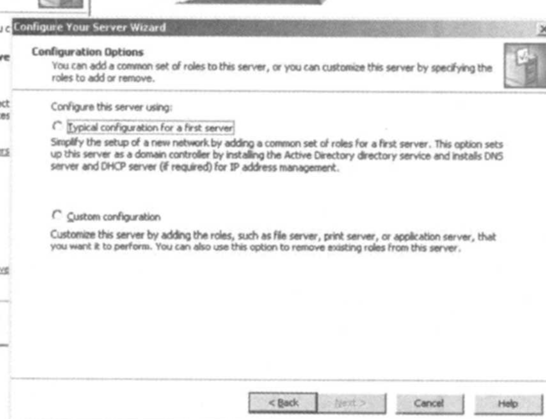


پس از این مرحله، ممکن است یکی از دو پنجره‌ی زیر را مشاهده کنید. با مشاهده‌ی حالت اول، از طریق روش اول و با مشاهده‌ی حالت دوم، از طریق روش دوم کار را ادامه دهید.
حالت دوم در صورتی اتفاق می‌افتد که پس از نصب ویندوز، بدون دخالت در تنظیمات دیگر سرور یا نصب سرویس‌ها، قصد پیکربندی Active directory را داشته باشیم. در حقیقت این حالت تفاوتی با حات دوم ندارد.
در اینجا به‌علت جامع‌تر بودن حالت اول در زمینه یادگیری، ابتدا این روش را آموزش می‌دهیم. سپس به حالت دوم می‌پردازیم تا در صورت بروز مشکل، بتوان با ارجاع به حالت اول مشکل را برطرف کرد.

پنجره‌ی اول

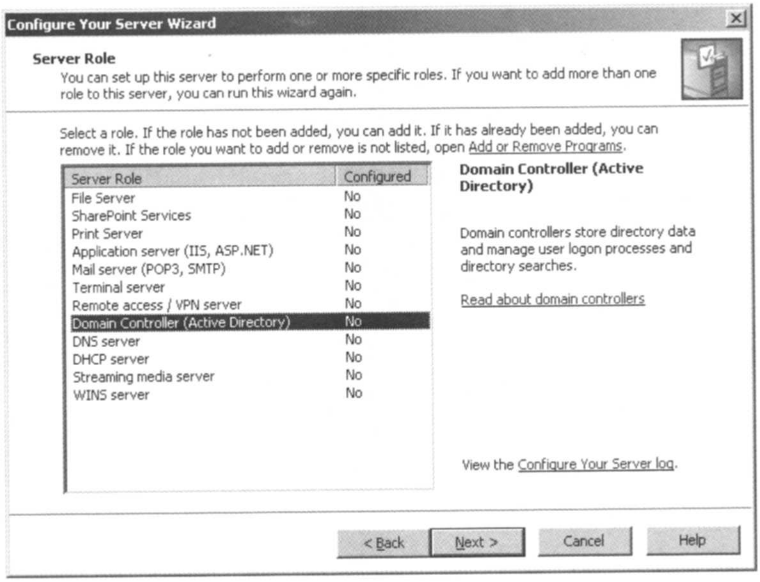


پنجره‌ی دوم

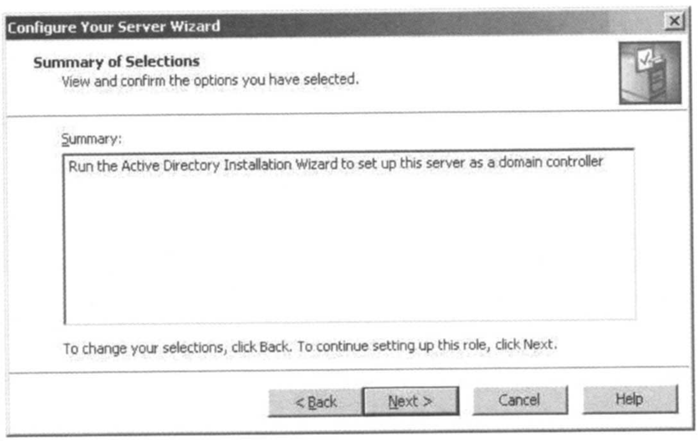


روش اول ....

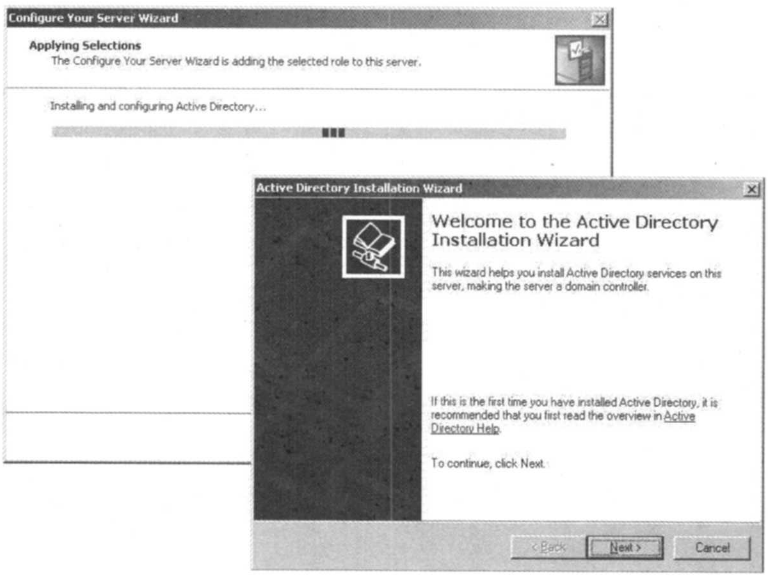
پس از انجام مراحل قبل و بررسی حالت ذکرشده، صفحه‌ای مانند شکل باز مـی‌شـود کـه در آن لیسـتی بـرای پیکربنـدی خدمات مختلف سرور وجود دارد. در بین آن‌ها، روی Domain Controller (Active Directory) کلیک کرده، و سـپس Next را فشار دهید.



در این صفحه، ویندوز توضیح می‌دهد که سیسـتم در حـال نصـب Active Directory است، تا بـه‌صـورت یـک Domain Controler نصب شود.



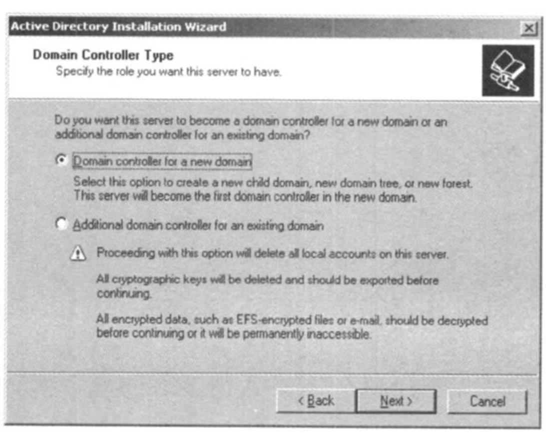
پس از این مرحله، دو صفحه به این صورت باز خواهند شد، که با رفتن بـه صـفحه‌ی Active Drirectory Installation Wizard، به ادامه‌ی کار و نصب Active Directory می‌پردازیم؛ پـس از نصـب آن، بـه صـفحه‌ی Configure Your server Wizard، باز خواهیم گشت.



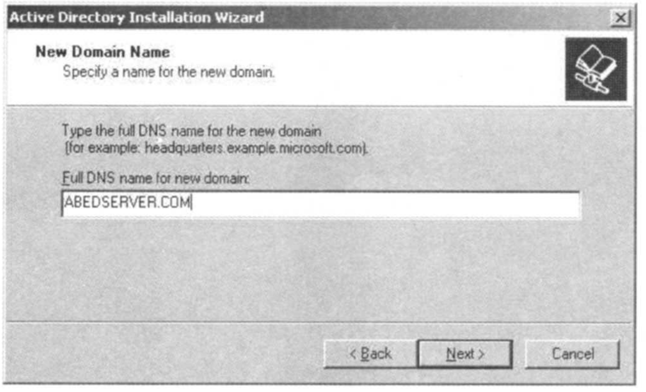
در صفحه‌ی جدیـد، توضـیحاتی دربـاره‌ی Active Directory و Domain Controller آمـده اسـت. دکمـه‌ی Next را بفشارید.

اکنون عبارت Domain controller for a new domain را انتخاب کنید تا یک دامنه‌ی جدید ایجاد کنیم.

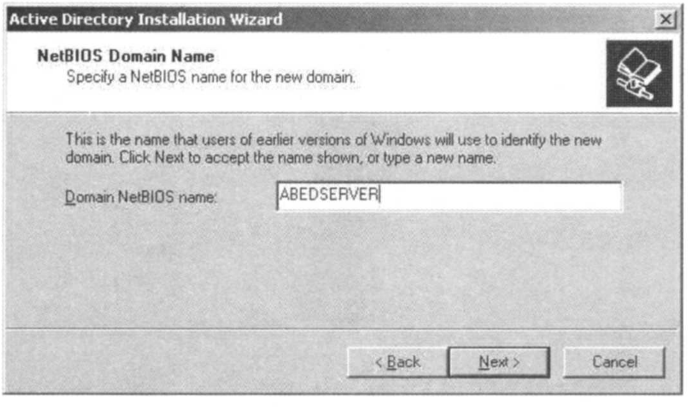
در این صفحه، نوع دامنه‌ای که باید ایجاد کنید دیده خواهد شد؛ در بین گزینه‌های موجود، گزینـه‌ی Domain in a new forest را انتخاب کنید.



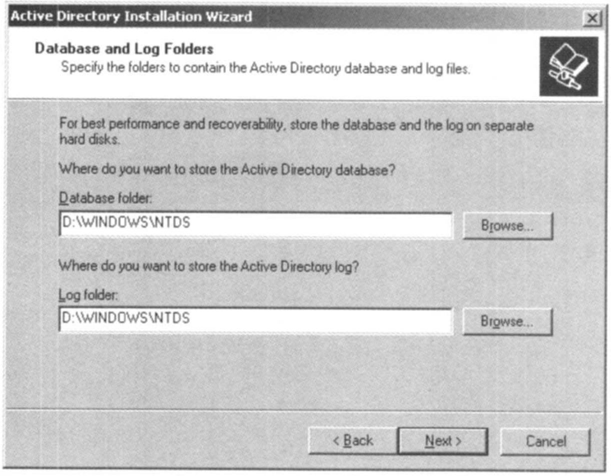
اکنون باید نام دامنه‌ی موردنظر را انتخاب کنیم. در این‌جا نام دامنه، ABEDSERVER است. پس از انتخاب نـام دامنـه، دکمه‌ی Next را بفشارید و چند لحظه صبر کنید تا تنظیمات انجام شود، حال به صفحه‌ی بعد بروید.



در این صفحه، نام NetBIOS از شما پرسیده خواهد شد. NetBIOS مربوط به نسخه‌های قدیمی‌تر ویندوز مـی‌باشـد، کـه برای هم‌خوانی سرور با این سیستم‌ها در شبکه، پرسیده می‌شود. همان‌طور که مشاهده می‌کنید، نام قبلی کـه بـرای دامنـه انتخاب کرده‌اید، اکنون به‌صورت پیش‌فرض در این‌جا آمده. چنان‌چه قصد انتخاب نام جدیدی را ندارید، دکمـه‌ی Next را بفشارید.

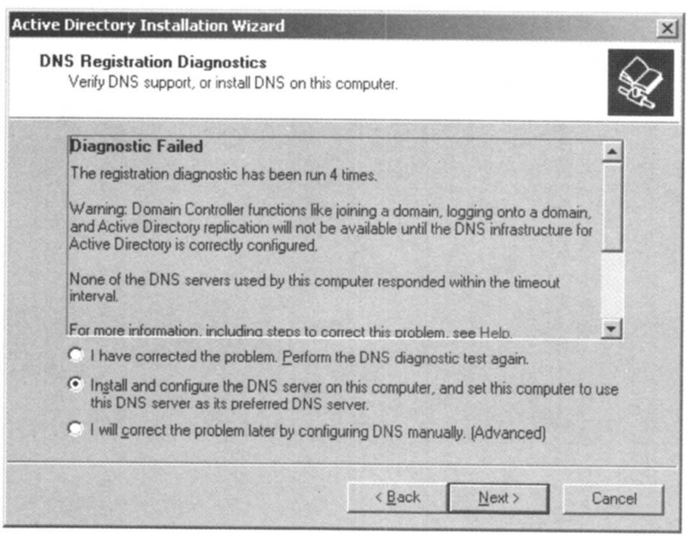


در صفحه‌ی جدید، مکان ذخیره‌ی اطلاعات Active Directory پرسیده می‌شود، بهتر است مکانی که ویندوز به‌صورت پیش فرض برای این کار تعیین نموده را تغییر نداده و روی Next کلیک کنید.

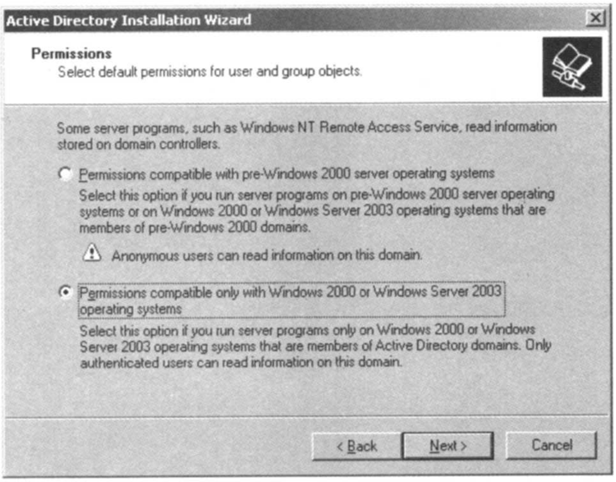


در این صفحه هم دکمه‌ی Next را فشرده و به صفحه‌ی بعد بروید.

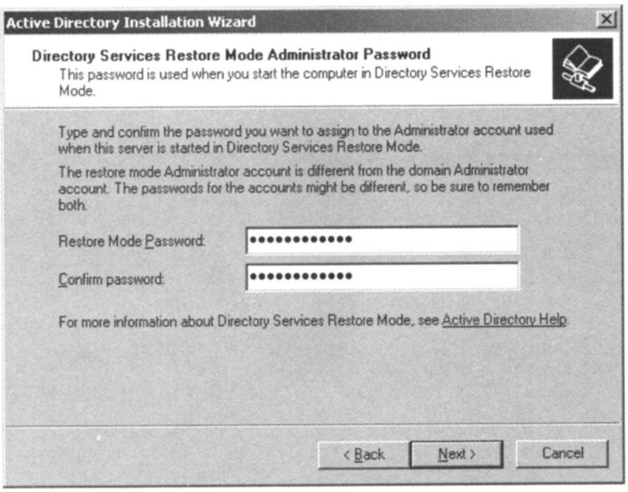
چنانچه در این مرحله به چنین صفحه‌ای برخوردید، گزینه‌ی دوم را انتخاب کنید.



در این صفحه هم گزینه‌ی دوم را انتخاب کنید.

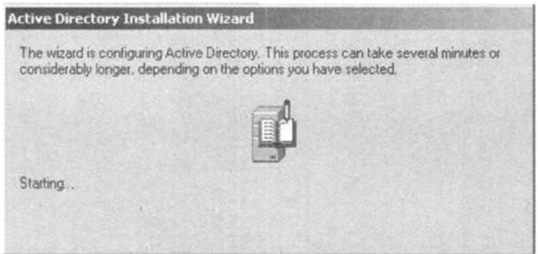


در صفحه‌ی جدید یک Password انتخاب کنید.

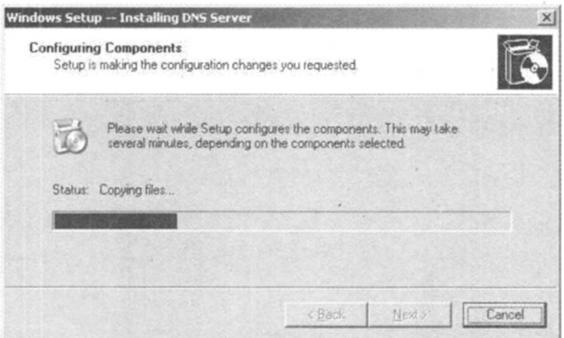


در این صفحه، ویندوز توضیحاتی در مورد گزینه‌هایی که در مراحل قبل انتخاب کرده‌ایم می‌آورد؛ پس از بررسی این گزینه‌ها و اطمینان از درستی آن‌ها، دکمه‌ی Next را بفشارید.

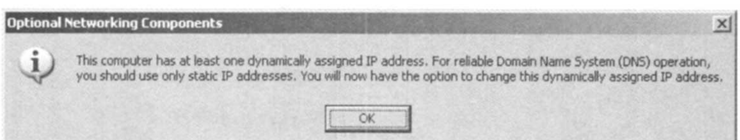
در این مرحله، ویندوز در حال پیکربندی Active Directory است این مرحله ممکن است چندین دقیقه طول بکشد.



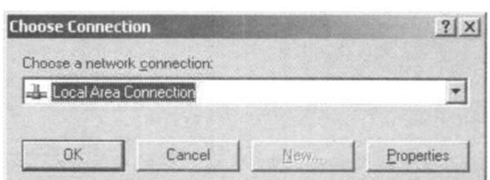
در حین انجام این کار، پنجره‌ای به شکل مقابل ظاهر خواهد شد که مشغول نصب فایل‌های موردنیاز سیستم می‌باشد.



چنانچه کارت شبکه شما از ابتدا به‌صورت اتوماتیک باشد و دستی تنظیم نشده باشد، در هنگام پیکربندی ویندوز، چنین پیامی خواهد داد.



پس از این پیام، پنجره‌ای به این صورت باز می‌شود، که در آن کارت شبکه خود را باید انتخاب کنید و دکمه‌ی Ok را بفشارید. بعد از این مرحله، چنانچه با پیام جدیدی مواجه شدید، باز هم دکمه‌ی Ok را بفشارید.



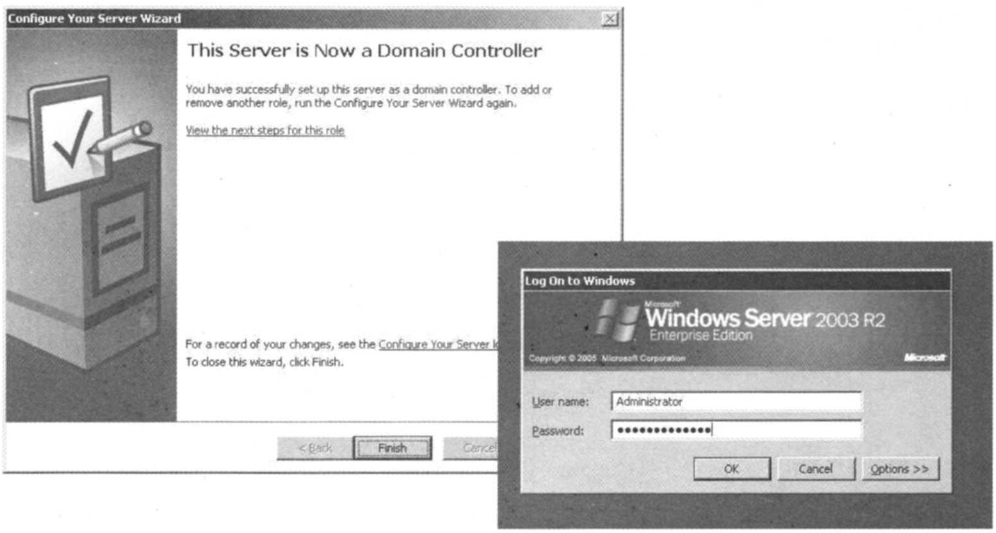
با اتمام این مراحل، پنجره‌ای جدید باز خواهد شد، که اعلام می‌کند نصب Active Directory به پایان رسیده، و اطلاعاتی درباره‌ی نصب و پیکربندی به ما می‌دهد. اکنون دکمه‌ی Finish را بفشارید.

با اتمام کار نصب، پنجره‌ای باز خواهد شد که درخواست می‌کند سیستم را یک بار Reset کنید تا تغییرات و تنظیمات اعمال گردد. اگر با برنامه‌ای مشغول کار هستید، آن را ذخیره نموده و روی دکمه‌ی Restart Now کلیک کنید، تا سیستم Reset شود.

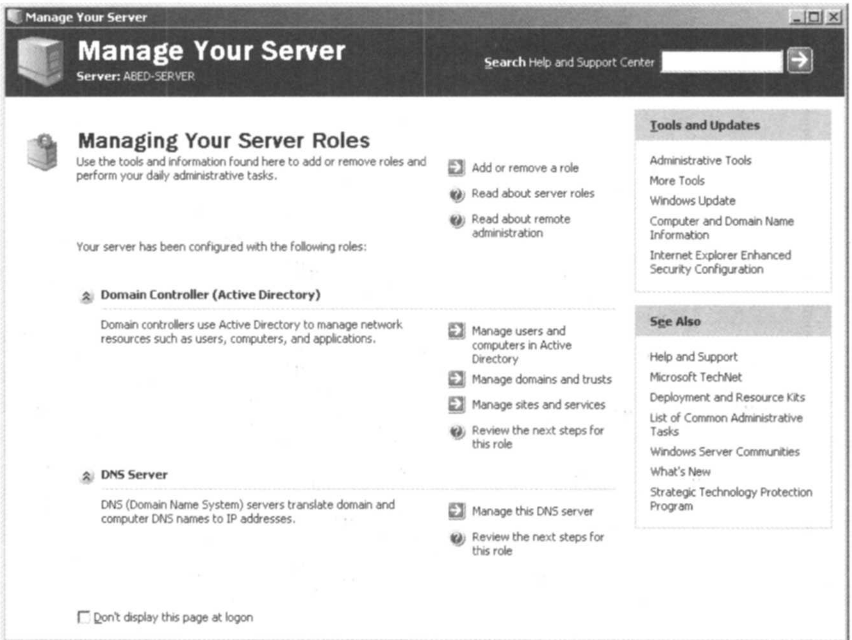


از این پس ویندوز در هنگام بالاآمدن زمان بیشتری را نسبت به قبل صرف خواهد کرد، و این زمان به علت آماده‌سازی شبکه می‌باشد. توجه کنید که کامپیوترهای سرور معمولاً سیستم‌هایی هستند که مدت‌های زیادی روشن می‌مانند، بنابراین این زمان اولیه برای بالاآمدن ویندوز اهمیتی ندارد.

با بالاآمدن ویندوز و واردکردن رمز عبور، صفحاتی مانند شکل زیر باز خواهد شد، که پایان کار پیکربندی ویندوز را اعلام می‌کند.

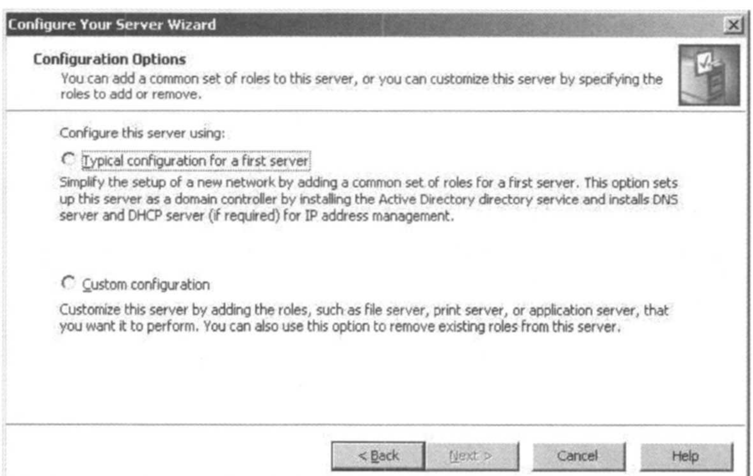


با فشردن دکمه‌ی Finish در صفحه‌ی قبل، پنجره‌ای مانند شکل زیر باز خواهد شد، که در آن گزینه‌های متعددی برای مدیریت سرور وجود دارد. این صفحه بسیاری از تنظیمات موردنیاز را در اختیار قرار می‌دهد.

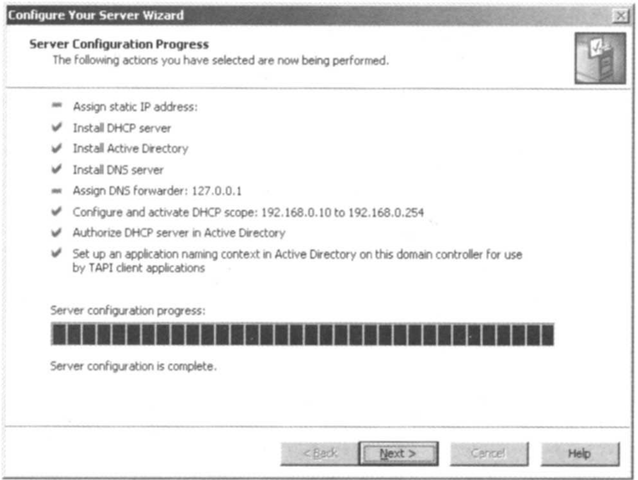


روش دوم ....

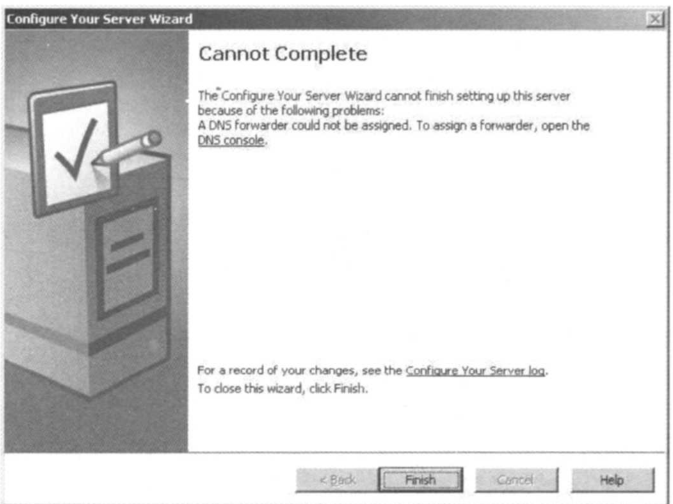
در این روش، پس از ورود بـه Administrative Tools و انتخـاب Configure Your Server Wizard، چنـان‌چـه بـا شکل زیر مواجه شدید، گزینه‌ی اول را انتخاب کرده و کلید Next را بفشارید.



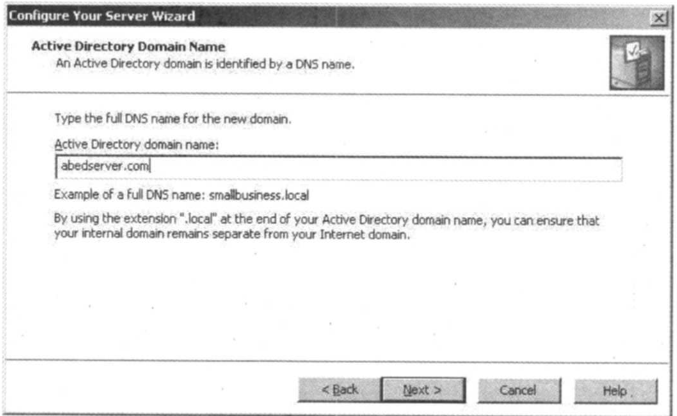
پس از چند لحظه صفحه‌ی جدیدی باز می‌شود، که در آن اطلاعاتی درباره‌ی سرویس‌ها و تنظیمات دیگر سرور نمایش داده شده است.

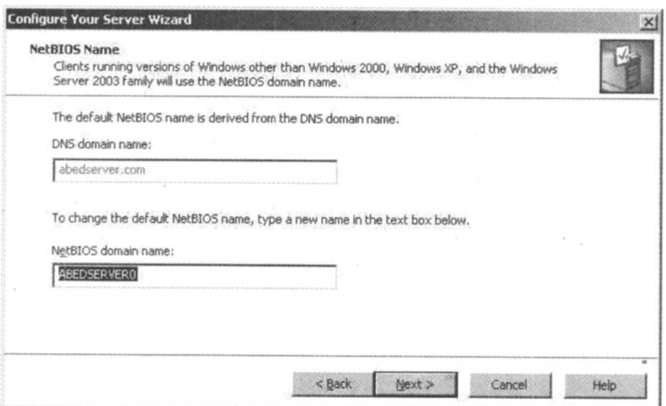


حال اگر ویندوز نتواند آدرس DNS را به سرور اختصاص دهد، صفحه‌ی زیر باز خواهد شد. در این صفحه، دکمه‌ی Finish را بفشارید تا در مراحل بعد، تنظیمات مربوط به DNS را انجام دهیم.



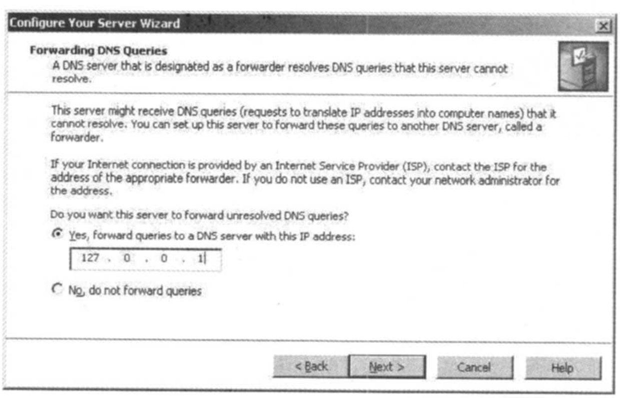
پس از فشردن Finish صفحه جدیدی باز می‌شود، در این صفحه نام دامنه‌ی موردنظر را وارد کنید.



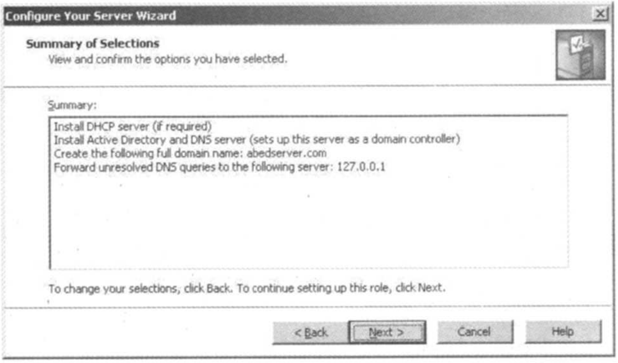


در این صفحه باید نام NetBIOS را انتخاب کنید. همان‌طور که در روش قبل گفته شد، NetBIOS عملکردی شبیه دامنه دارد، و مربوط به نسخه‌های قدیمی‌تر ویندوز می‌باشد.

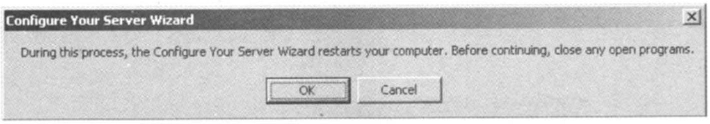
همان‌طور که در چند مرحله‌ی قبل دیدید، به علت وجود مشکل، ویندوز نتوانست مقدار لازم را به DNS اختصاص دهد. در این صفحه می‌توانیم مقداری برای DNS انتخاب کنیم تا ویندوز به‌عنوان DNS به آن ارجاع کند.



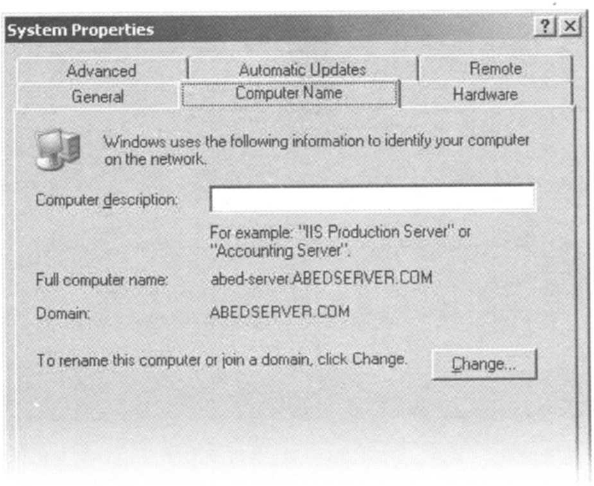
در این صفحه، در مورد تنظیماتی که قرار است روی سیستم اعمال شود تا Active Directory نصب گردد، توضیحاتی داده می‌شود. پس از خواندن این توضیحات، دکمه‌ی Next را بفشارید تا به مراحل بعد برویم.



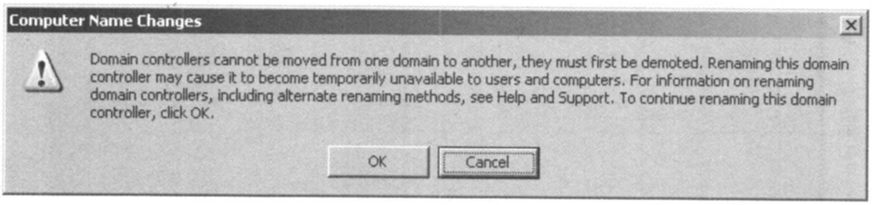
پس از این مرحله، ویندوز با پیغامی اعلام می‌کند که پس از نصب تنظیمات، سیستم Reset خواهد شد تا تنظیمات اعمال گردد.



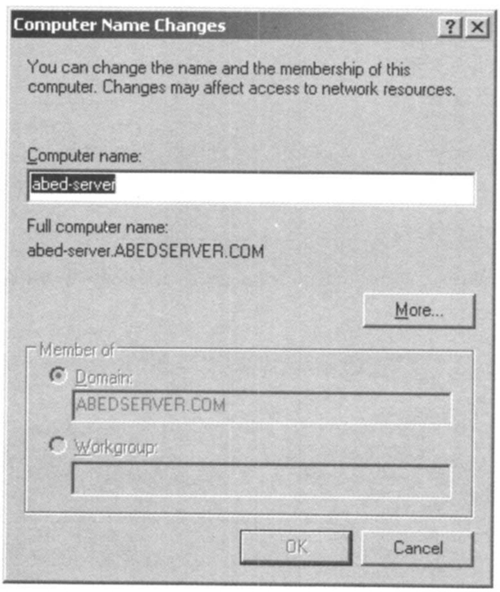
با فشردن دکمه‌ی Ok، صفحه‌ی نصب تنظیمات ظاهر می‌شود. در حین این کار، که ممکن است چندین دقیقه به طول بیانجامد، پنجره‌های متعددی به‌صورت اتوماتیک باز خواهند شد که پس از اعمال تنظیمات، خودبه‌خود بسته می‌شوند.
با تمام‌شدن فرایند نصب، این پنجره بسته خواهد شد، و سیستم به‌صورت خودکار Reset می‌شود تا تنظیمات اعمال گردد.
اکنون تنظیمات انجام شده و سرور دارای یک دامنه است، که دیگر سیستم‌ها می‌توانند به آن متصل شوند؛ برای مشاهده‌ی این موضوع، روی My Computer راست‌کلیک کرده، و پس از انتخاب Properties، به زبانه‌ی Computer Name بروید.



در این صفحه، در مقابل عبارت Full computer name و Domain، نام کامپیوتر و دامنه‌ی آن آمده است.
اگر به خاطر داشته باشید، در ویندوز XP برای واردکردن نام کامپیوتر و نام Workgroup، پس از ورود از طریق دکمه‌ی Change، و واردشدن به صفحه‌ی Computer Name Changes، این کار را انجام می‌دادیم.
اکنون با کلیک روی این دکمه، ابتدا ویندوز با پیغامی اعلام می‌کند، که نمی‌توان نام دامنه را تغییر داد، و در صورت تغییر آن، تنظیمات مربوط به کاربران و... از بین خواهد رفت.



با فشردن دکمه‌ی Ok و ورود به صفحه‌ی جدید، می‌بینید که کادر Member of غیرفعال شده، و با انتخاب گزینه‌ی Domain، نام دامنه در آن نوشته شده و غیر قابل تغییر است.



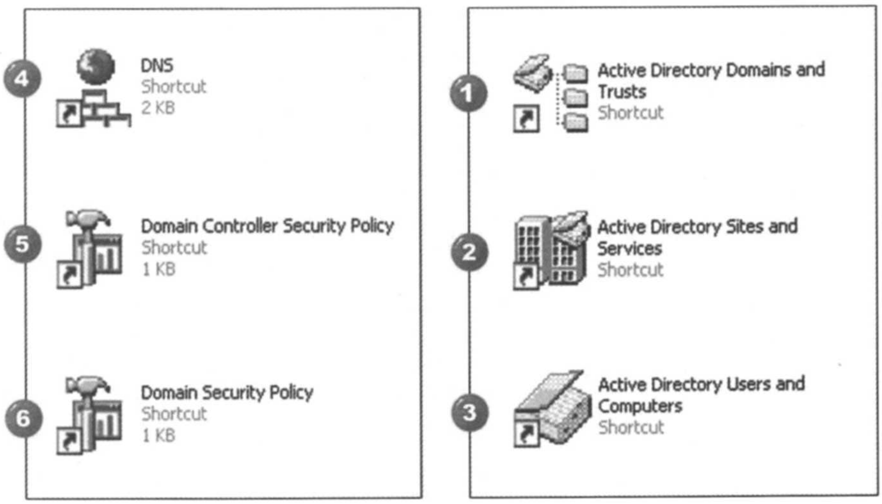
همچنین زیرِ عبارت Compute Name، نام کامپیوتر را می‌بینید، که در Full computer name، همان نام، به‌صورت یک نام کامپیوترِ تحت دامنه، آمده است.

تا اینجای کار توانستیم یک سرور را با Active Directory پیکربندی کنیم. اکنون آماده هستیم تا اعضای موجود بر دامنه‌ی این سرور را تعریف کنیم و به آن‌ها، دسترسی‌ها و محدودیت‌های خاصی را که در ادامه فصل خواهید دید، اعمال کنیم.

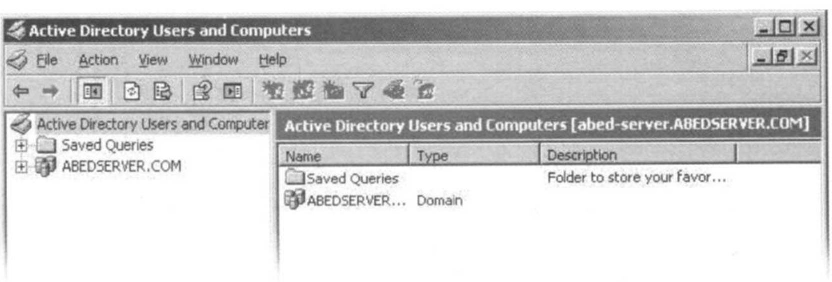
برای ایجاد اعضا، این‌گونه عمل می‌کنیم:

ایجاد شناسه‌ی کاربری

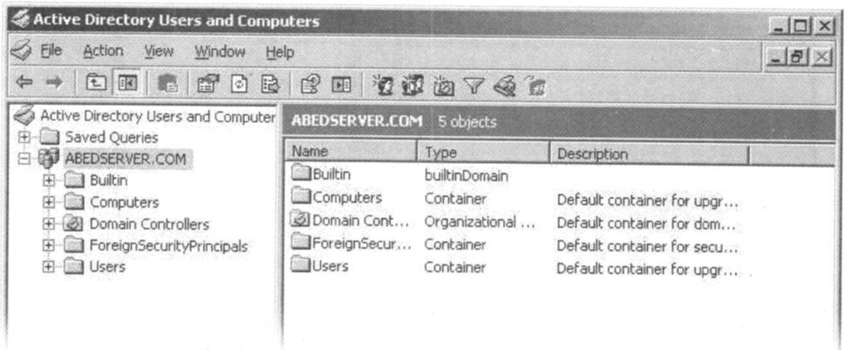
از منوی Start، به Administrative Tools بروید. در این صفحه شش آیکون زیر، به آیکون‌های قبلی اضافه شده است.



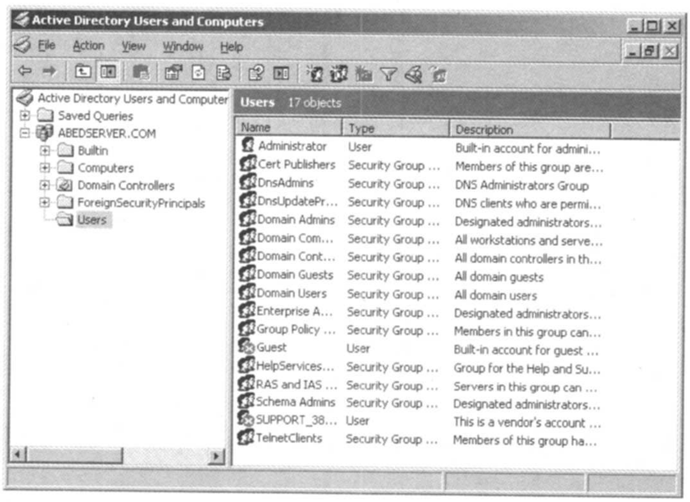
در بین این آیکون‌ها، Active Directory Users and Computers را انتخاب کنید، و روی آن کلیک نمایید.



در کادر سمت چپ این صفحه، روی ABDESERVER.COM کلیک کنید، تا آیکون‌های جدیدی در کادر مقابل به‌نمایش درآید.

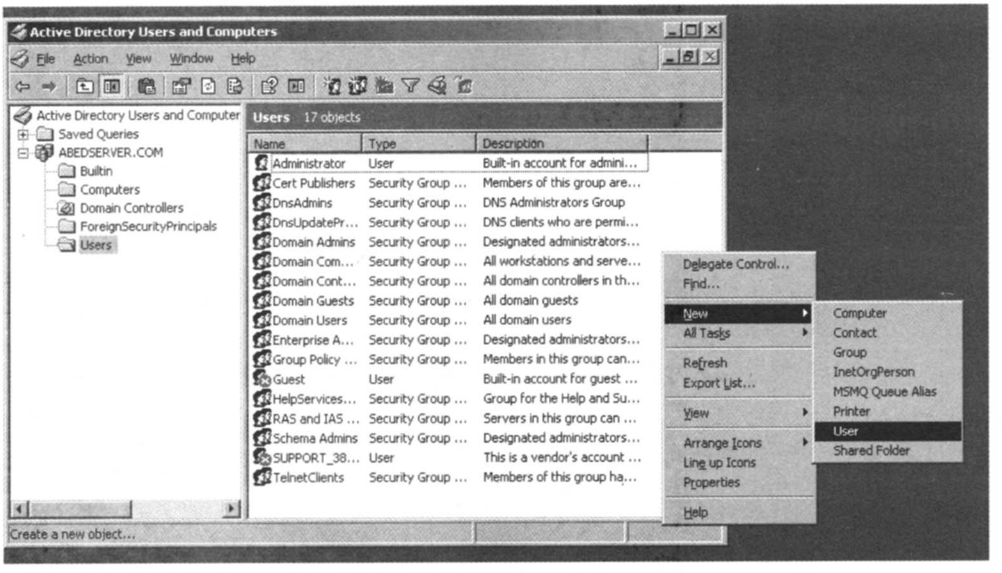


اکنون روی آیکون Users کلیک کنید، تا لیست کاربران ظاهر گردد.

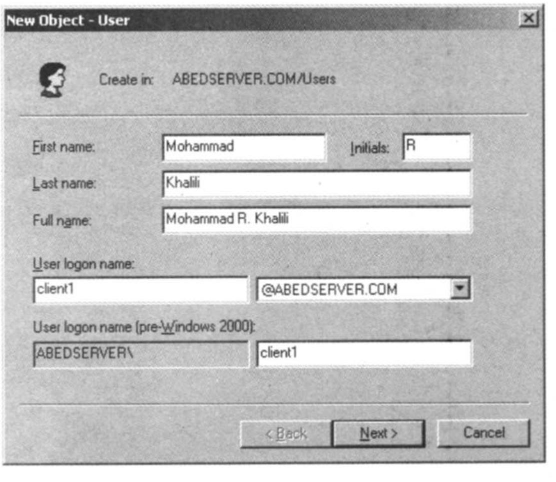


در این لیست تعداد زیادی از کاربران وجود دارند، که اکثر آن‌ها مربوط به خود ویندوز می‌باشد. در لیست اولیه، تنها اکانتی که مربوط به شما می‌باشد، Administrator است.

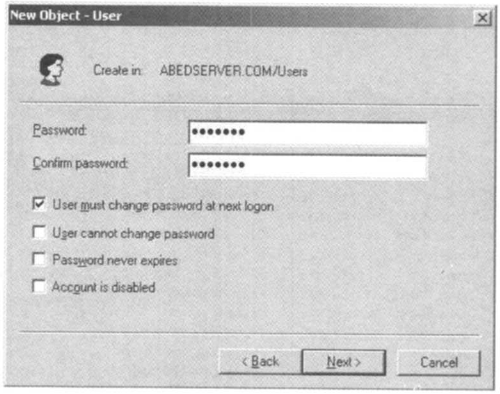
برای ایجاد اکانت جدید، می‌توانید در قسمت بالای صفحه روی آیکون  کلیک کنید، یا در کادر سمت راست، با راست‌کلیک روی یک نقطه‌ی خالی از صفحه، به New رفته و سپس User را انتخاب کنید.



در صفحه‌ی جدید، می‌توانید مشخصات کاربر موردنظر را وارد کرده، و سپس در زیر عبارت User logon name، نام کاربری را وارد نمایید.

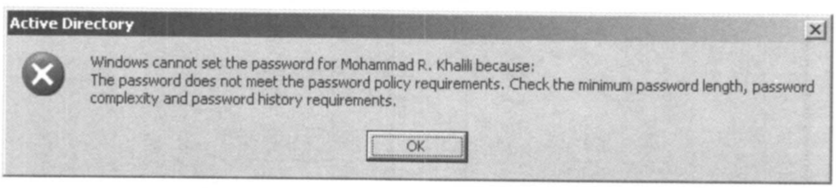


حال در صفحه‌ی جدید رمز عبور را انتخاب کنید. همان‌طور که می‌بینید، در این صفحه چهار گزینه‌ی مطابق شکل وجود دارد. با انتخاب گزینه‌ی موردنظر، دکمه‌ی Next را بفشارید.

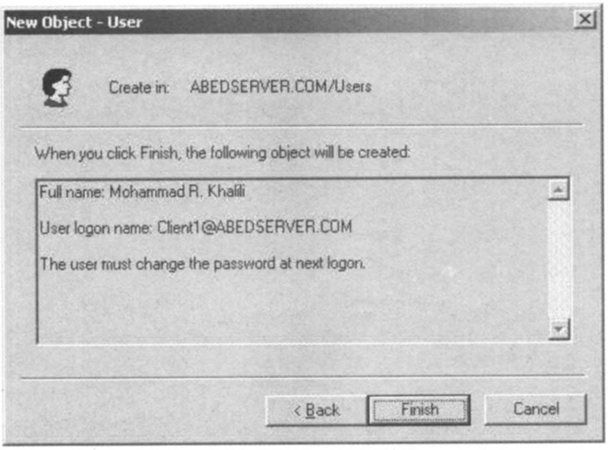


کاربر باید پس از ورود به ویندوز رمز عبور خود را تعویض کند.	☐ User must change password at next logon
کاربر نمی‌تواند رمز عبور را عوض کند و عبارت انتخابی شما به‌عنوان رمز عبور باقی می‌ماند.	☐ User cannot change password
رمز عبور هیچ وقت منقضی نخواهد شد.	☐ Password never expires
اکانت کاربر غیرفعال می‌شود.	☐ Account is disabled

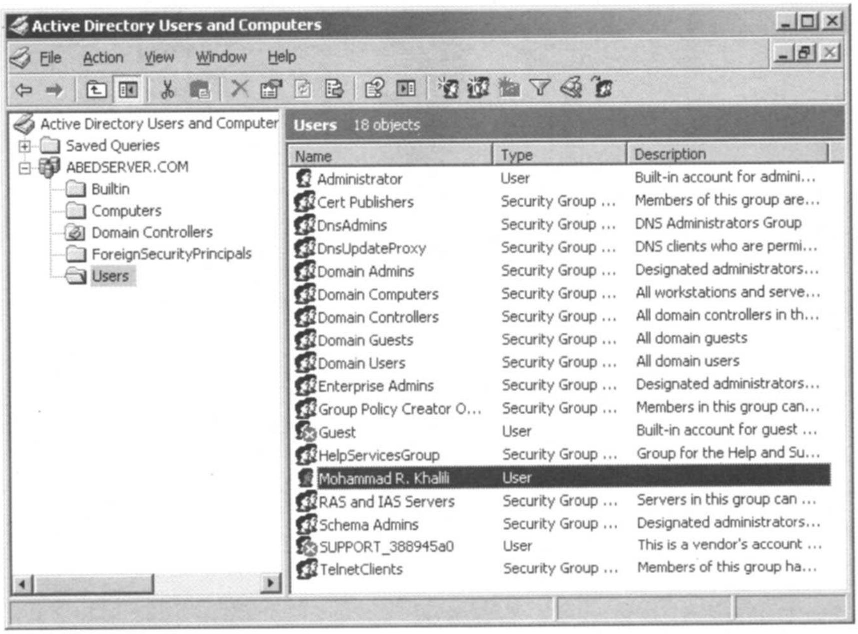
توجه کنید که رمز عبور به‌صورت پیش‌فرض، باید حداقل دارای ۷ کاراکتر باشد، که در بین کاراکترهای آن، باید از حروف کوچک، حروف بزرگ و همچنین اعداد استفاده شود، در غیر این صورت پس از اتمام کار، با اخطار زیر مواجه خواهیم شد.



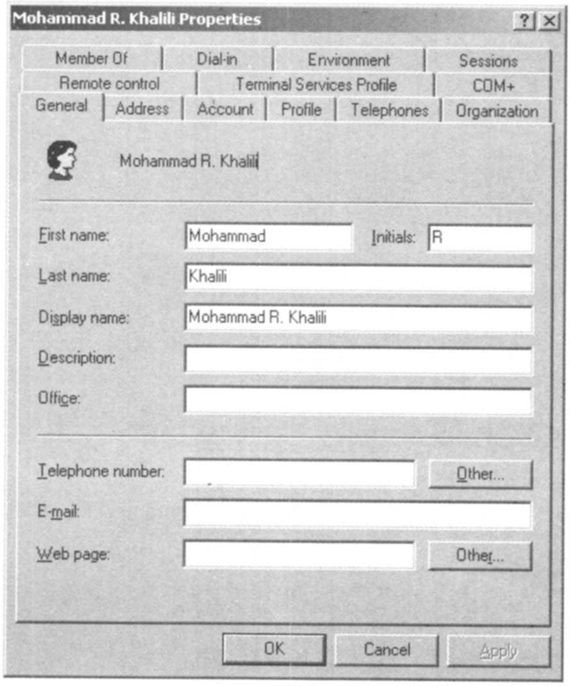
در ادامه فصل، خواهیم دید که تنظیمات دیگری برای همین گزینه‌ها وجود دارد. به‌عنوان مثال، می‌توان برای از بین بردن اکانت در تاریخی مشخص، تنظیماتی اعمال کرد که به‌صورت اتوماتیک پس از آن تاریخ، اکانت کاربر حذف شود.
پس از واردکردن رمز عبور، به صفحه‌ی جدیدی وارد می‌شویم، که در آن توضیحاتی درباره اکانت ایجاد شده وجود دارد. چنانچه رمز عبور را به ترتیبی که گفته شد وارد کرده باشیم، با فشردن دکمه‌ی Finish، اکانت ایجاد خواهد شد.

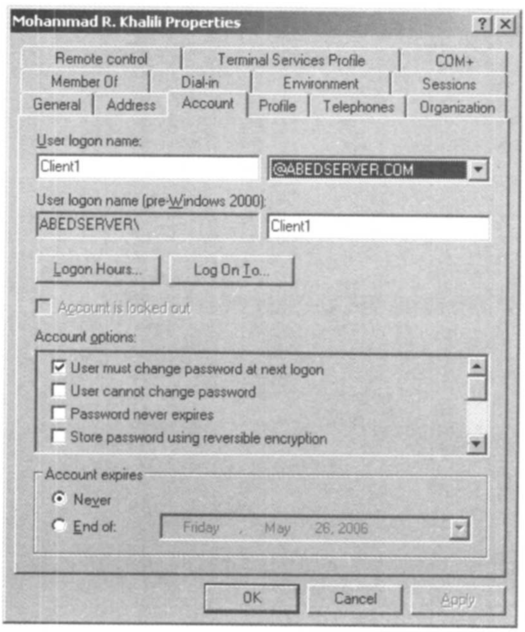


اکنون در لیست صفحه‌ی Active Directory Users and Computers، می‌توانید اکانت ایجاد شده را ببینید.



در همین لیست با راست‌کلیک کردن روی اکانت جدید، و انتخاب Properties، می‌توانید تنظیمات متفاوتی را روی اکانت اعمال کنید، که در این قسمت تنها قسمت کوچکی از آن‌ها را می‌آوریم.



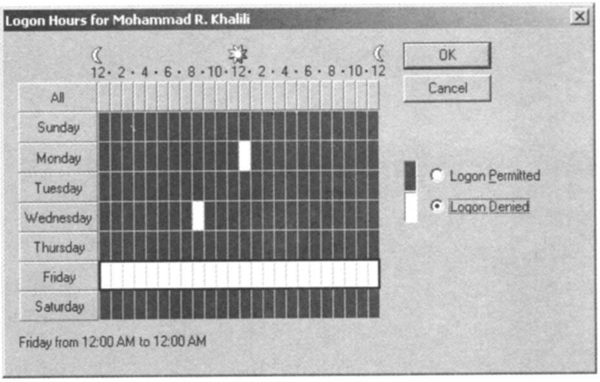


در این صفحه ۱۳ زبانه وجود دارد، که هر کدام از آن‌ها، دارای تنظیمات و گزینه‌های متفاوتی است.

در اولین زبانه، تنظیماتی مربوط به معرفی عضو وجود دارد، که می‌توانید آن‌ها را مطابق میل خود پر کنید. این مشخصات اهمیت ویژه‌ای ندارند، و بنابر نیاز می‌توانند توسط مدیر شبکه اعمال شوند.

علاوه‌بر General، زبانه‌های Address، Profile، Telephones و Organization هم مربوط به مشخصات کاربر می‌باشند.

یکی از زبانه‌هایی که در این قسمت به آن خواهیم پرداخت، Account است، که حاوی تنظیمات اصلی اکانت ایجادشده می‌باشد.

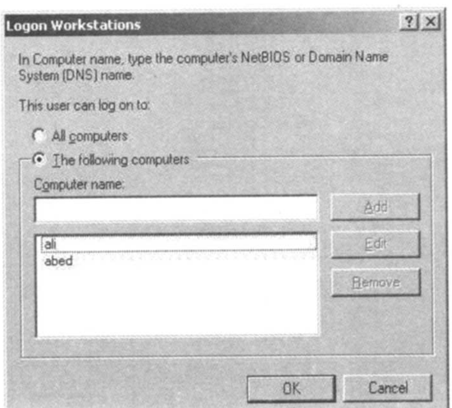


در این زبانه، در زیر عبارت User logon name، می‌توان نام کاربر را تغییر داد. همچنین با انتخاب دکمه‌ی Logon Hours، می‌توان روزها و ساعات ورود کاربر به شبکه را تعیین کرد.

در این صفحه، لیست روزهای هفته و ساعات از ۱۲ صبح تا ۱۲ شب وجود دارد. به‌صورت پیش‌فرض، تمامی روزها و ساعات برای کاربر قابل‌استفاده خواهند بود. چنانچه قصد ممنوعیت استفاده‌ی کاربر در ساعات مشخصی از روز یا هفته را دارید، باید ابتدا روز یا ساعت را انتخاب کرده، و سپس Logon Denied را انتخاب کنید. با این کار، رنگ قسمت موردنظر به سفید تغییر پیدا کرده، و کاربر از ورود به سیستم در آن ساعات مشخص منع می‌شود.

دکمه‌ی دیگری با نام Log On To در این صفحه وجود دارد، که با کلیک روی آن می‌توان تعیین کرد که این کاربر از کدام یک از کامپیوترها بتواند وارد شبکه شود.

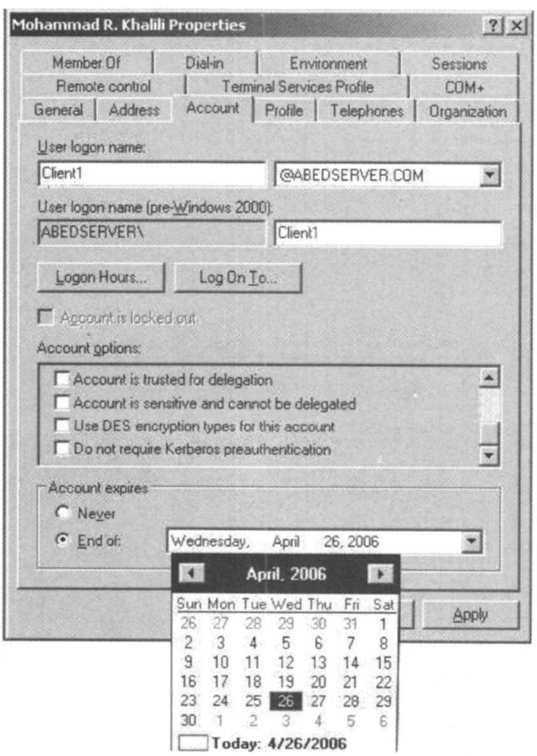
در صفحه‌ی Logon Workstation به‌صورت پیش‌فرض، گزینه‌ی All computers انتخاب شده، و به این معنا می‌باشد که کاربر این اکانت، می‌تواند از تمام سیستم‌های شبکه، با این اکانت به دامنه متصل شود. چنان‌چه گزینه‌ی دیگر این صفحه، یعنی The following computers را انتخاب کنیم، می‌توانیم نام کامپیوترهایی که کاربر از طریق آن‌ها می‌تواند وارد شبکه شود را، به لیست اضافه کنیم. برای این منظور، نام کامپیوترهای موردنظر را در کادر Computer name نوشته و دکمه‌ی Add را می‌فشاریم. همچنین می‌توان برای حذف و ایجاد تغییر در نام کامپیوتر، به ترتیب از دکمه‌های Remove و Edit استفاده کرد.



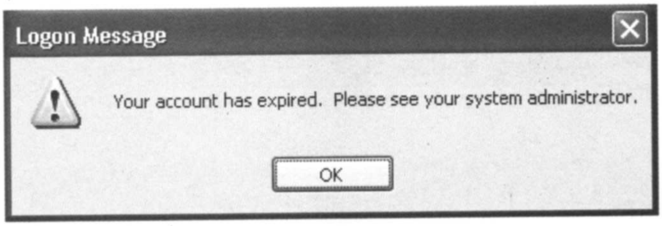
پس از انتخاب کامپیوترهای موردنظر، چنانچه کاربر بخواهد از سیستمی دیگر، غیر از سیستم‌های آورده‌شده وارد شبکه شود، با اخطار زیر مواجه خواهد شد، و از ورودش جلوگیری به‌عمل می‌آید.



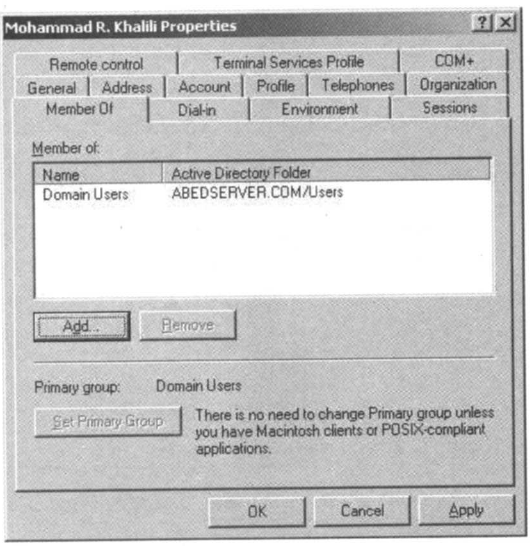
در کادر دیگر این صفحه با نام Account options، تنظیمات دیگری در رابطه با اکانت وجود دارد، که عمدتاً مربوط به رمز عبور و نحوه‌ی ورود به سیستم می‌باشد.
در قسمت پایین این صفحه، کادر دیگری به نام Account expires وجود دارد، که به‌صورت پیش‌فرض گزینه‌ی Never در آن انتخاب شده، و کادر غیرفعال است. با انتخاب گزینه‌ی End of، می‌توان تاریخ انقضای اکانت را مشخص کرد، پس از گذشتن این تاریخ، هنگام ورود به شبکه، کاربر با پیغام خطایی مواجه خواهد شد، و اکانت او از بین خواهد رفت.



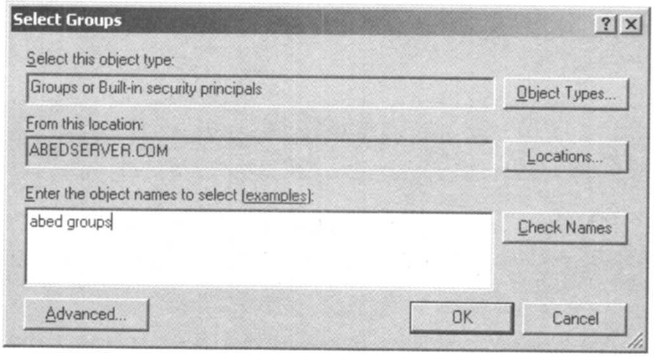
چنانچه تاریخ انقضای اکانتی به پایان برسد، پس از آن تاریخ، در هنگام ورود به شبکه، کاربر با اخطار زیر مواجه خواهد شد، و از ورود او به شبکه جلوگیری به‌عمل خواهد آمد.



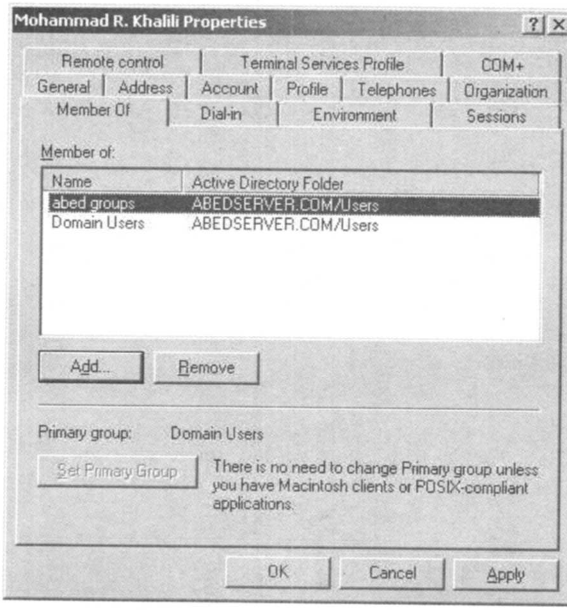
زبانه‌ی Member of، آخرین زبانه‌ای است که در این قسمت به توضیح آن خواهیم پرداخت. در این زبانه می‌توان مشخص نمود که کاربر در چه قسمتی از تقسیمات شبکه قرار دارد. به‌عنوان مثال، می‌توان کاربر را در یک گروه کاربری وارد کرد (توضیحات مربوط به ایجاد گروه‌های کاربری در ادامه مبحث خواهد آمد).



به‌عنوان مثال، برای اضافه‌کردن این اکانت به یک گروه کاربری، پس از کلیک‌نمودن بر دکمه‌ی Add، نام گروه موردنظر را زیر عبارت Enter the object names to select وارد می‌کنیم، و سپس دکمه‌ی Ok را می‌فشاریم.



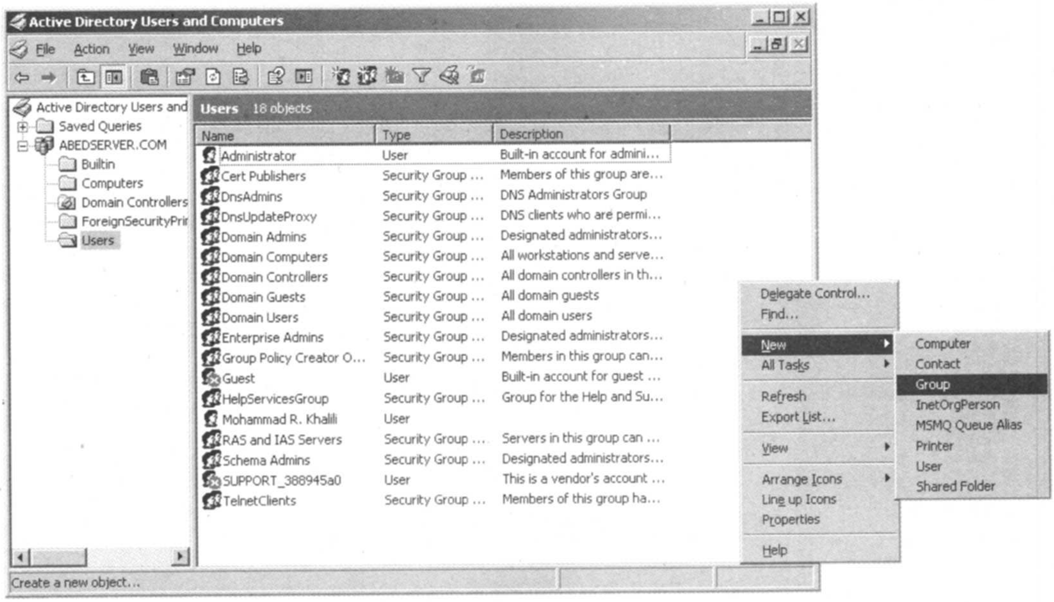
همان‌طور که مشاهده می‌کنید، این گروه کاربری پس از اضافه‌شدن، در لیست ظاهر می‌شود.



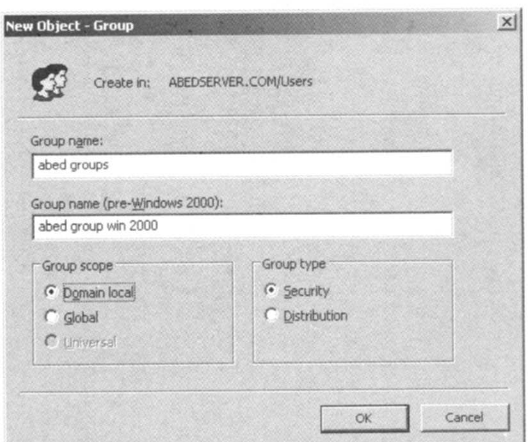
ایجاد گروه‌های کاربری

تا به حال توانستیم یک اکانت کاربری ایجاد کنیم، اکنون می‌خواهیم نحوه‌ی ایجاد گروه‌های کاربری را یاد بگیریم، گروه‌های کاربری، گروه‌هایی هستند که با دسته‌بندی کاربرها در آن‌ها، می‌توان تنظیمات یا دسترسی خاصی را به‌صورت کلی روی، آن‌ها اعمال نمود. برای ایجاد یک گروه کاربری، بدین‌گونه عمل می‌کنیم:

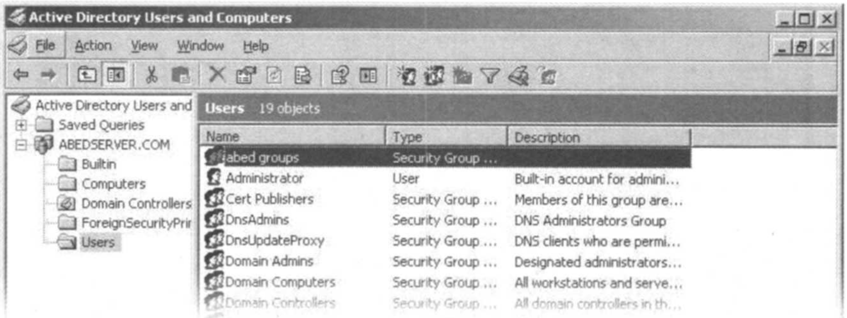
در کادر Active Directory Users and Computers، راست‌کلیک کرده، و این بار در قسمت New، عبارت Group را انتخاب کنید، یا در بالای صفحه، دکمه‌ی  را انتخاب نمایید.



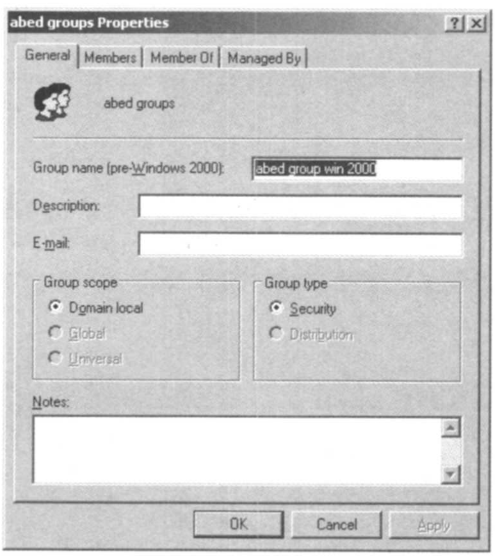
در این صفحه، زیر عبارت Group name، نام گروه موردنظر را انتخاب کنید؛ با نوشتن این نام، در کادر زیرین نیز این نام نوشته خواهد شد، کادر زیرین مربوط به ویندوز 2000 و قبل از آن می‌باشد. می‌توانید در این کادر، از نامی متفاوت استفاده کنید.



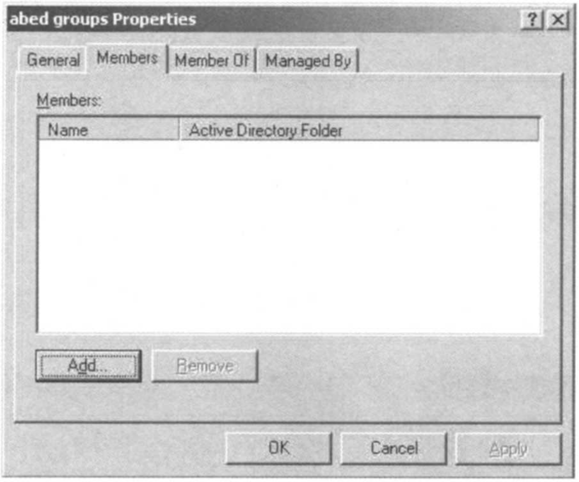
سپس در کادر Group scope، گزینه‌ی Domain local را انتخاب نمایید، و دکمه‌ی Ok را بفشارید.
اکنون گروه کاربری، به لیست Active Directory Users and Computers اضافه خواهد شد.



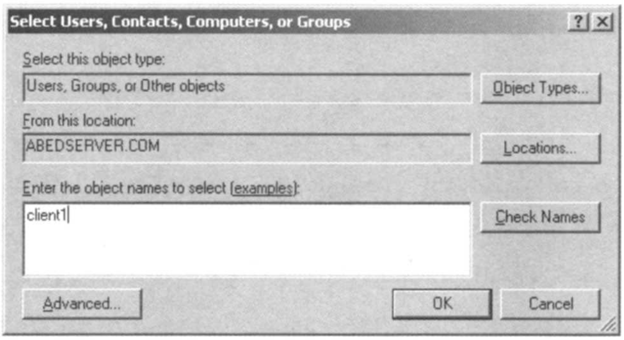
اکنون گروه کاربری ایجاد شده است. حال می‌توانیم اعضا را به آن اضافه کنیم، در لیست، روی آیکون گروه ایجادشده، کلیک کرده و Properties را انتخاب می‌نماییم.



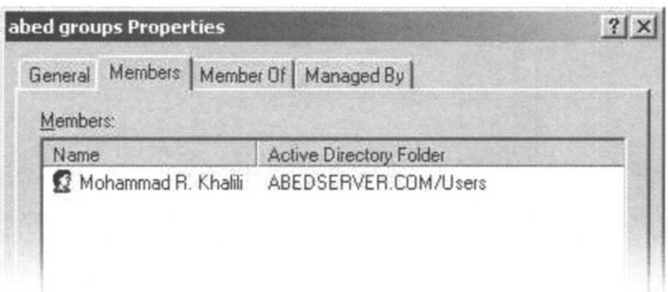
در زبانه‌ی General این صفحه، مشخصات گروه بیان شده، و می‌توانید مشخصات دیگری به آن اضافه کنید. در زبانه‌ی دیگر صفحه با نام Members، می‌توان اعضای گروه را انتخاب کرد.



با فشردن دکمه‌ی Add، صفحه‌ای مانند آن‌چه در قبل دیدیم باز می‌شود، در این صفحه نام کاربر موردنظر را وارد می‌کنیم، و دکمه‌ی Ok را می‌فشاریم.



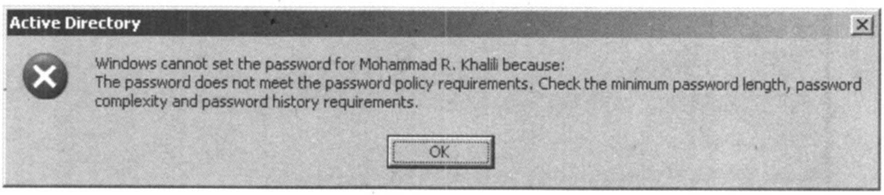
همان‌طور که مشاهده می‌کنید، نام کاربر موردنظر در لیست اضافه شده. دیگر کاربرها را هم می‌توان به همین ترتیب به لیست اضافه نمود.



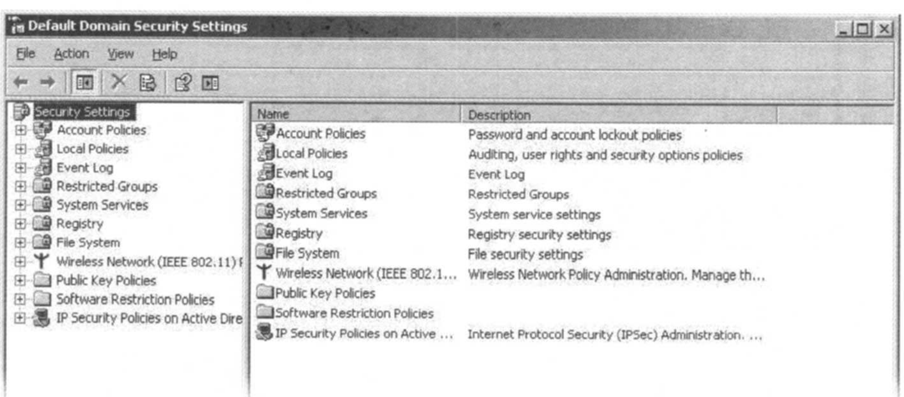
زبانه دیگر این صفحه، زبانه‌ی Member of می‌باشد، که در آن می‌توان یک گروه را عضو یک گروه دیگر کرد. این عمل مانند عضویت یک کاربر در یک گروه می‌باشد، و در این‌جا از توضیح در مورد آن اجتناب می‌کنیم.

تنظیمات امنیتی شناسه‌ی کاربری (Account Policies)

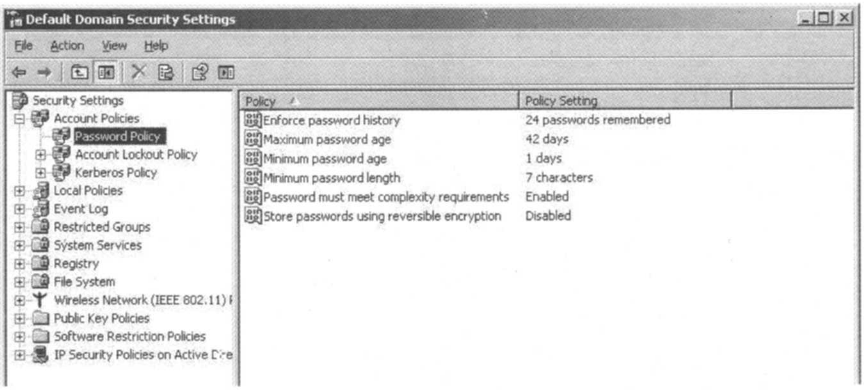
تاکنون با ایجاد اکانت شبکه و گروه‌ها آشنا شدیم، اگر به خاطر داشته باشید، در هنگام ایجاد اکانت و انتخاب Password، گزینه‌های مختلفی وجود داشت، که با انتخاب هر کدام از آن‌ها، تنظیمات مختلفی روی اکانت اعمال می‌شد، همچنین به خاطر دارید که چنانچه رمز عبور از حالت خاصی تبعیت نمی‌کرد، ویندوز اخطاری مانند شکل زیر می‌داد.



در ویندوز سرور، به‌صورت پیش‌فرض برای طول رمز عبور، زمان استفاده‌ی رمز عبور و... الگویی خاص وجود دارد. این تنظیمات می‌توانند توسط مدیر شبکه تغییر کنند و به‌صورت دلخواه درآیند. به‌عنوان مثال، طول رمز عبور، که به‌صورت پیش‌فرض در هنگام انتخاب نباید کمتر از هفت کاراکتر باشد را تغییر داد، و طول آن را بیشتر یا کمتر کرد.
در این قسمت سعی داریم برخی از این‌گونه تنظیمات اکانت، که به آن Account Policies می‌گویند را بررسی کنیم.
برای این منظور، پس از ورود به Administrative Tools، روی آیکون Domain Security Policy کلیک کرده و آن را باز کنید.

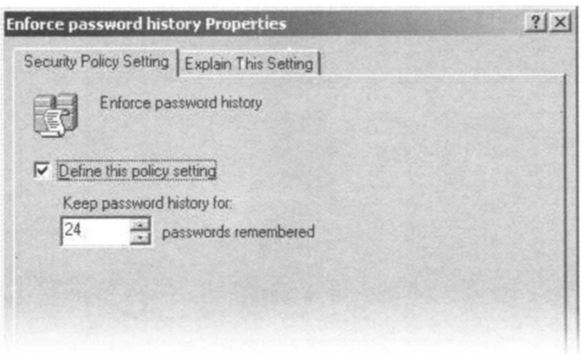


در این صفحه گزینه‌های متعددی وجود دارد، که هر کدام از آن‌ها برای مدیریت قسمت خاصی از دامنه می‌باشد.
سپس در قسمت سمت چپ صفحه، روی Account Policies کلیک کرده و Password Policy را انتخاب کنید. با این کار، در کادر سمت راست صفحه ۶ گزینه ظاهر می‌شود، که در ادامه به توضیح آن‌ها می‌پردازیم.



❶ Enforce password history

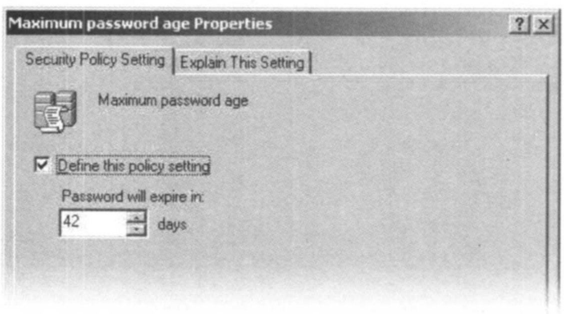
با این گزینه، می‌توان تعیین کرد که پس از چند بار تعویض رمز عبور می‌توان رمز عبوری تکراری، که در قبل از آن استفاده می‌شده را دوباره استفاده کرد.



به بیان دیگر، چنانچه در گذشته رمز عبور خاصی را برای کاربر انتخاب کرده باشید، تا به تعداد ذکرشده در این گزینه رمز عبور جدید انتخاب نکنید، نمی‌توانید از رمز عبور قبلی استفاده کنید. و در صورت تمایل به انتخاب رمز عبور قبلی، با پیام اخطاری مواجه خواهید شد.

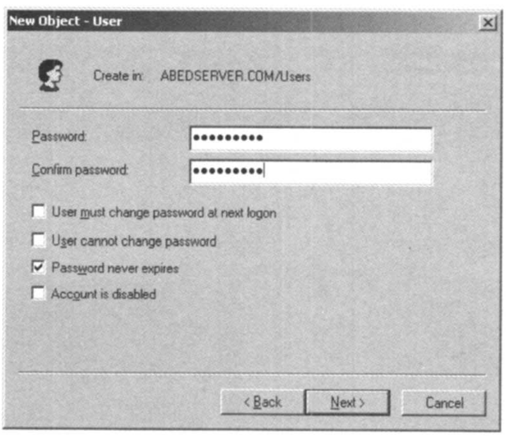
با برداشتن تیک عبارت Define this policy settings، این گزینه به‌کلی غیرفعال شده، و می‌توان بدون محدودیتِ ذکرشده در بالا، رمز عبور را انتخاب کرد. تیک‌زدن یا برداشتن تیک این عبارت، در تمامی گزینه‌های دیگر Domain Secuity Policy، عملکردی یکسان دارد؛ از این رو در دیگر گزینه‌ها از توضیح این عبارت پرهیز می‌کنیم. اما چنان‌چه بخواهیم این محدودیت وجود داشته باشد، اما تعداد موردنظری از رمز عبور برای تعویض نام به رمز قبلی در نظرمان باشد، می‌توانیم مقدار عبارت Keep password history for را به مقدار دلخواه تنظیم کنیم.

Maximum password age ❷



با این گزینه، می‌توان حداکثر زمان انقضای رمز عبور را انتخاب کرد. به‌صورت پیش‌فرض، این مقدار ۴۲ روز می‌باشد و پس از ۴۲ روز از ورود با هر اکانتی، باید رمز عبور آن تعویض شود تا احتمال سرقت رمز عبور پایین بیاید.

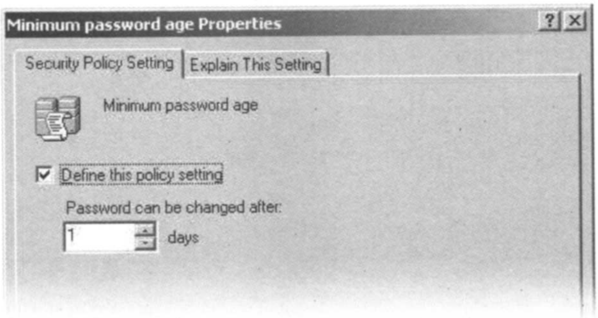
توجه کنید چنانچه در هنگام ایجاد اکانت، گزینه‌ی Password never expires را انتخاب کرده باشید، این تنظیم روی آن اکانت تاثیری نخواهد داشت.



همچنین باید توجه کنید که با فعال‌بودن این گزینه، حداکثر تاریخ انقضایی که در Properties اکانت انتخاب می‌کنید، نباید بیشتر از تعداد روزهای انتخاب شده در اینجا باشد.

③ Minimum password age

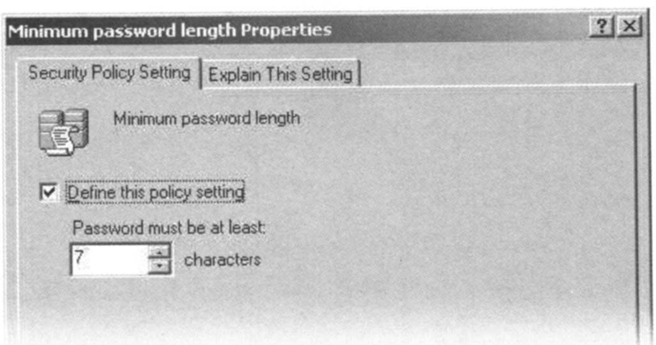
این گزینه عملکردی برعکس Maximum password age دارد. مقدار انتخاب‌شده در این گزینه، حداقل زمانی می‌باشد که می‌توان برای انقضای رمز عبور انتخاب کرد.



در این گزینه باید توجه کرد، که تاریخ انقضای اکانت در Properties، نباید از عدد انتخاب شده، کمتر باشد. همچنین باید بدانیم که با غیرفعال‌کردن Maximum password age، این گزینه هم غیر فعال خواهد شد.

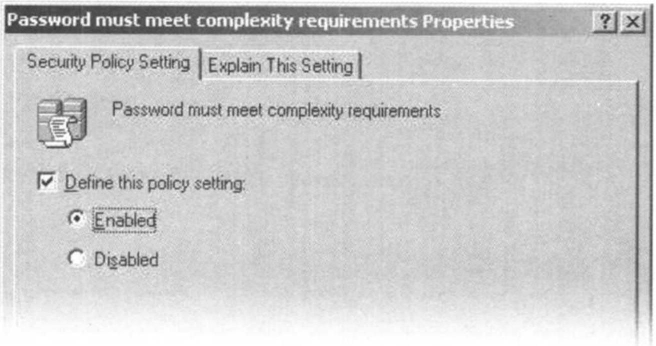
④ Maximum password age

چنان‌چه به‌خاطر داشته باشد، در هنگام انتخاب رمز عبور برای اکانت، نباید تعداد کاراکترهای آن از مقدار مشخصی (به‌صورت پیش‌فرض، هفت کاراکتر) کمتر می‌بود. در این گزینه می‌توان تعداد کاراکترهایی که در هنگام رمز عبور باید حداقل آن انتخاب شود را تنظیم نمود.



❺ Password must meet complexity requiremenys

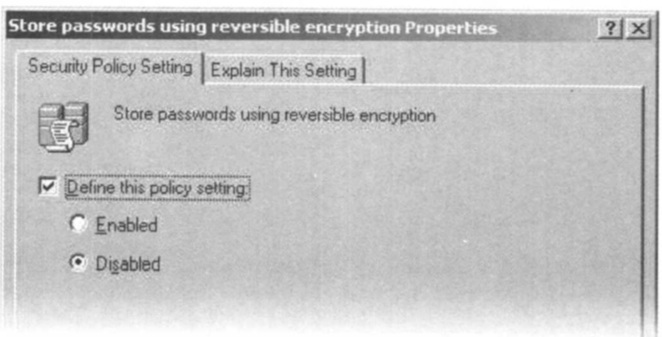
به خاطر دارید که در هنگام انتخاب رمز عبور برای کاربران، باید رمز عبور از الگویی خاص تبعیت می‌کرد، که در آن باید حداقل یک حرف بزرگ و یک حرف کوچک و همچنین یک عدد موجود باشد. این گزینه مربوط به فعال‌بودن یا غیرفعال‌بودن همین الگوست.



چنان‌چه شبکه‌ی شما نیاز به امنیت بالایی ندارد، و این الگو برایتان دست و پاگیر است، در این قسمت می‌توانید با Disableکردن آن، این الگو را از بین برده، و به هر ترتیبی که مایل هستید رمز عبور خود را انتخاب کنید.

❻ Store passwords using reversible encryption

این گزینه مربوط به نوعی عملیات رمزگذاری روی رمز عبور می‌باشد، که به‌صورت پیش‌فرض غیرفعال است، و در این‌جا از توضیح آن اجتناب می‌کنیم.



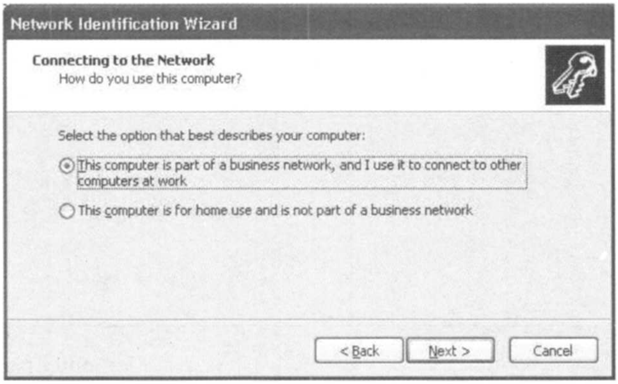
تا اینجای کار یاد گرفتیم Active Directory را نصب کنیم و یک دامنه ایجاد کنیم، همچنین طرز ایجاد اکانت‌های کاربری و... را نیز آموختیم. تا این قسمت، مراحل مربوط به ویندوز سرور را انجام داده‌ایم. اکنون می‌خواهیم طرز اتصال ویندوز XP را به این دامنه آموزش دهیم.

اتصال ویندوز XP به دامنه‌ی ایجادشده

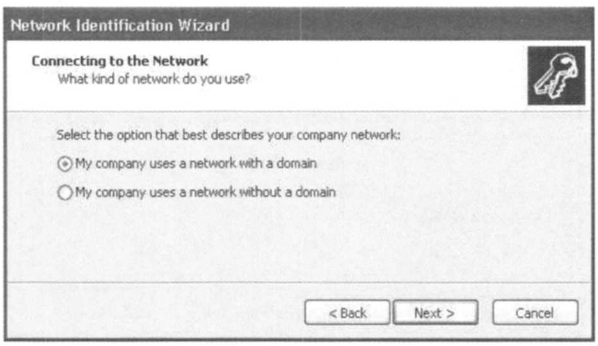
برای اتصال ویندوز XP به دامنه، بدین‌گونه عمل می‌کنیم:
ابتدا روی آیکون My Computer راست‌کلیک کرده و Properties را انتخاب کنید. سپس با بازشدن صفحه‌ی Propertie به زبانه‌ی Computer Name بروید.



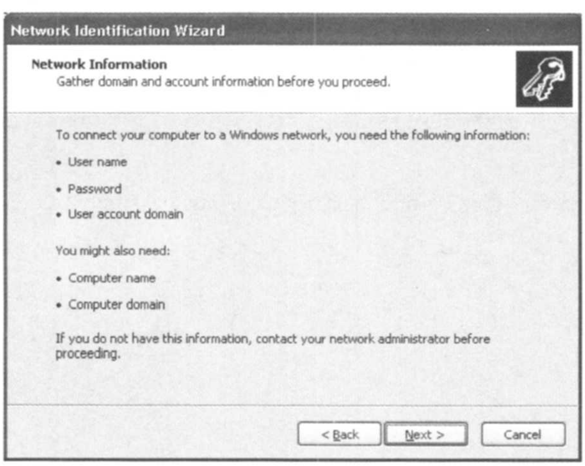
در این صفحه، روی دکمه‌ی Network ID کلیک کرده تا از طریق یک Wizard، به دامنه متصل شوید. سپس دکمه Next را بفشارید.
در صفحه‌ی جدید گزینه‌ی ... This computer is a part of business networkرا انتخاب کنید. با انتخاب این گزینه، به ویندوز می‌گوییم که سیستم ما یک کامپیوتر از یک شبکه اداری است و از طریق این شبکه به دیگر سیستم‌ها متصل می‌شود.



با ورود به صفحه‌ی جدید، گزینه‌ی اول را انتخاب کنید. با انتخاب این گزینه، از طریق یک دامنه به شبکه متصـل خواهیـد شد.



در این صفحه، ویندوز اطلاعاتی که برای اتصال به شبکه نیاز دارید را یادآوری مـی‌کنـد. ایـن اطلاعـات شـامل یـک نـام کاربری، رمز عبور، نام دامنه‌ی موردنظر و... می‌باشد.

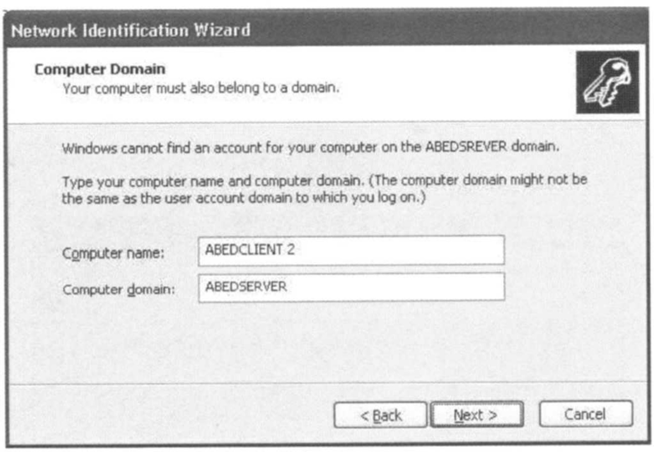


اکنون نام کاربری سرور و رمز عبور را در این قسمت وارد کنید، و در مقابل عبارت Domain، نام دامنه را بنویسید، و دکمه‌ی Next را بفشارید.

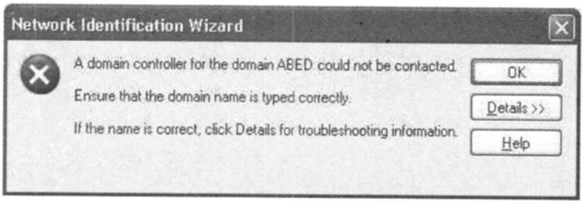
توجه کنید که در این مرحله باید نام کاربری و رمز عبوری که مدیر شبکه برای شما ایجاد کرده را بدانید. چنان‌چه نام کاربری خود را نمی‌دانید، با مدیر شبکه تماس بگیرید.



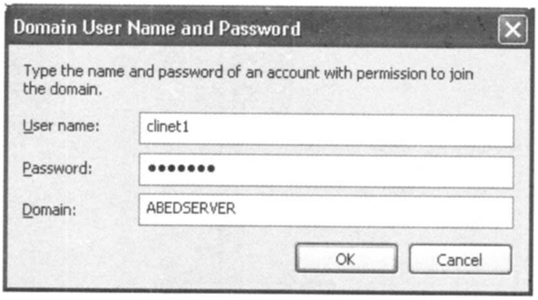
در صفحه‌ی جدید، Computer Name موردنظر را انتخاب کرده، و بار دیگر نام دامنه را وارد کنید.



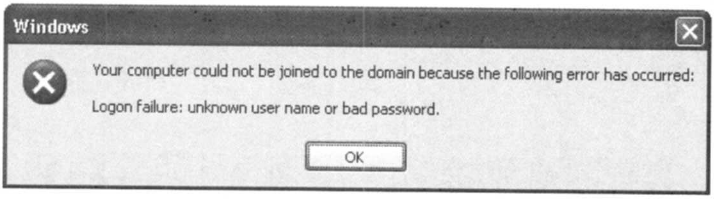
چنانچه در این قسمت و قسمت قبل، دامنه را به‌درستی وارد نکنید، با چنین اخطاری مواجه خواهید شد.



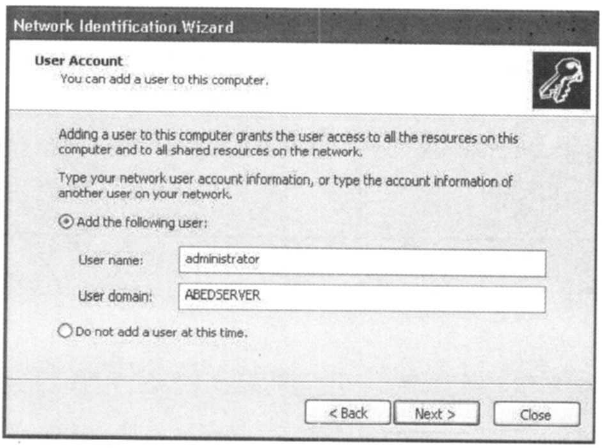
پس از گذشتن از مرحله‌ی قبل، صفحه‌ی کوچکی مانند شکل باز خواهد شد. در این صفحه بار دیگر نام کاربری همچنین رمز عبور و دامنه را وارد کنید. این نام کاربری و رمز عبور، باید نام کاربری باشد که دسترسی لازم برای اتصال به دامنه را داشته باشد. مانند کاربر Administrator سرور.



چنانچه نام کاربری یا رمز عبور اشتباه وارد شود، با اخطار زیر مواجه خواهید شد.

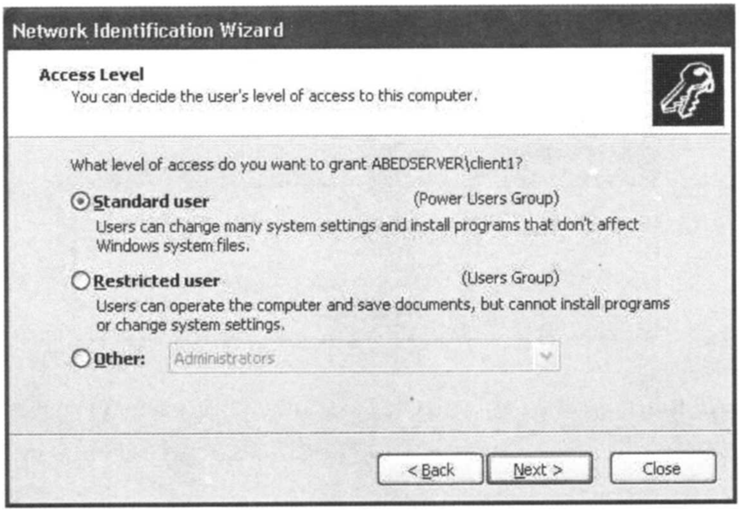


پس از انجام این مراحل، ویندوز می‌پرسد که آیا قصد اتصال به دامنه، با همین نام کاربری را دارید یا خیر؛ گزینه‌ی اول را انتخاب کنید، تا با همین نام کاربری به دامنه متصل شوید.



با انتخاب گزینه‌ی دوم، مراحل اتصال به دامنه به پایان رسیده، و پس از Resetکردن سیستم، باید با کد کاربری خود به دامنه متصل شوید.

پس از انتخاب گزینه‌ی دوم و فشردن کلید Next، به صفحه‌ی زیر وارد می‌شوید؛ در اینجا باید سطح دسترسی اکانت خود را تعیین کنید.



در این صفحه، سه انتخاب برای سطح دسترسی کاربر وجود دارد که به توضیح آن می‌پردازیم.

❶ Standard user

این سطح دسترسی، که در رده‌ی Power Users Group قرار دارد، به کاربر اجازه می‌دهد تا تنظیمات ویندوز را تغییر داده و همچنین برنامه‌های موردنیاز را نصب کند؛ اما کاربر این سطح، اجازه‌ی تغییر در فایل‌های سیستمی ویندوز را نخواهد داشت.

رده‌ی Power User Group رده‌ای از کاربران است که در آن چندین نوع سطح دسترسی وجود دارد، کاربران این رده دارای دسترسی بیشتری نسبت به کاربران معمولی شبکه هستند.

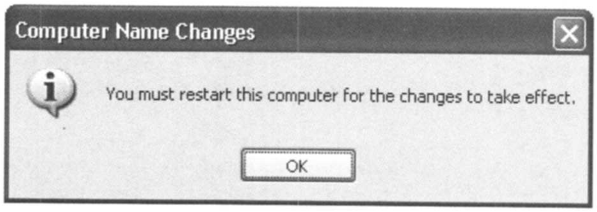
❷ Restricted user

این سطح دسترسی مربوط به رده‌ی Users Group می‌شود، که در آن کاربران معمولی شبکه عضو هستند. در این دسترسی، کاربر تنها می‌تواند از سیستم استفاده معمولی کرده و در صورت نیاز، فایل‌های خود را ذخیره کند، اما اجازه‌ی تغییر در فایل‌ها و تنظیمات ویندوز همچنین نصب برنامه‌ها را نخواهد داشت.

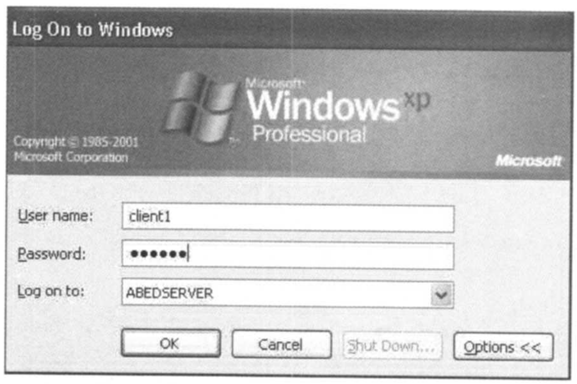
Other ③

با انتخاب این گزینه می‌توان دسترسی‌های متنوعی برای کاربر انتخاب کرد، که هر کدام دارای ویژگی‌های خاص خود می‌باشند، و می‌توان در این قسمت کاربری با بالاترین دسترسی، یعنی Administrator، یا کاربری با کمترین دسترسی، یعنی Guest، (کاربر میهمان، که اختیارات بسیار محدودی دارد) ایجاد کرد.

پس از انتخاب سطح دسترسی موردنظر، کلید Next را بفشارید تا به مرحله پایانی برسید. در این مرحله، سیستم اعلام می‌کند که مراحل اتصال به دامنه به اتمام رسیده و با یک Reset، تنظیمات روی سیستم اعمال خواهد شد. با فشردن کلید Finish، پنجره‌ی کوچکی باز می‌شود و درخواست می‌کند که سیستم را Reset کنید.



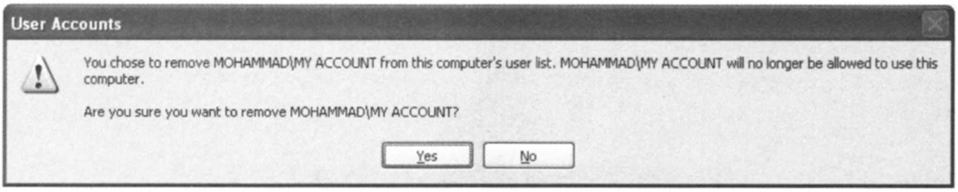
اکنون به صفحه‌ی System Properties بازگشته‌ایم، دکمه‌ی Ok را بفشارید و سیستم را Reset کنید تا به دامنه متصل شوید. با Reset کردن ویندوز، مشاهده می‌کنید که صفحه‌ی ورود به ویندوز تغییر کرده و به شکل زیر درآمده است.



در این صفحه نام کاربری و رمز عبور را وارد کنید، همچنین در مقابل عبارت Log on to، چنان‌چه نام دامنه وارد نشده، آن را بنویسید و دکمه‌ی Ok را بفشارید، تا به ویندوز وارد شده و به دامنه متصل شوید. توجه کنید، ممکن است برای بار اول که قصد اتصال به دامنه را دارید، چند لحظه‌ای زمان نیاز باشد.

پس از ورود به ویندوز، می‌توانید روی My Computer راست‌کلیک کرده و در زبانه‌ی Computer Name، تغییرات

ایجاد شده را ببینید.



همان‌طور که مشاهده می‌کنید، در این صفحه در مقابل عبارت Full compuuter name، نام کامپیوتر تحت نام دامنه‌ی شبکه آمده است.

اکنون سیستم به دامنه متصل شده است، و چنانچه دسترسی‌های لازم را داشته باشید، می‌توانید از امکانات شبکه استفاده کنید و سایر کامپیوترها را ببینید.

تنظیم دسترسی‌های کاربری

همان‌طور که به خاطر دارید، در شبکه‌های Work group، هنگام اعطای دسترسی به اعضای شبکه در فولدرها یا فایل‌ها، مجبور بودیم برای تمام اعضای شبکه از یک نوع دسترسی استفاده کنیم؛ به عنوان مثال، اگر یک عضو به دسترسی کامل نیاز داشت، نمی‌شد آن را از دیگر اعضا تفکیک کرد و مجبور بودیم به تمامی اعضا دسترسی FULL CONTROL بدهیم.

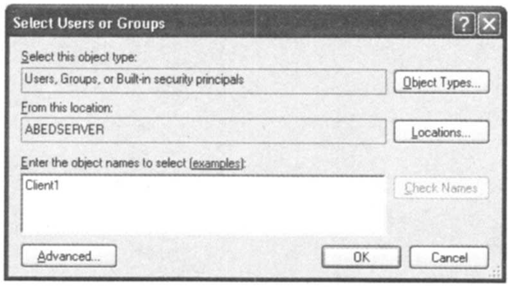
چنان‌چه شبکه‌ی ما مبتنی بر سرور باشد، دیگر به چنین مشکلی بر نخواهیم خورد و می‌توانیم به هر یک از کاربران شبکه دسترسی مشخصی بدهیم، و محدودیت‌های متفاوتی را بر اعضا اعمال کنیم. برای ایجاد این دسترسی‌ها، همانند روش گفته‌شده در فصل دو، روی فایل یا فولدر موردنظر راست‌کلیک کرده و پس از انتخاب Properties، به زبانه‌ی Security بروید.



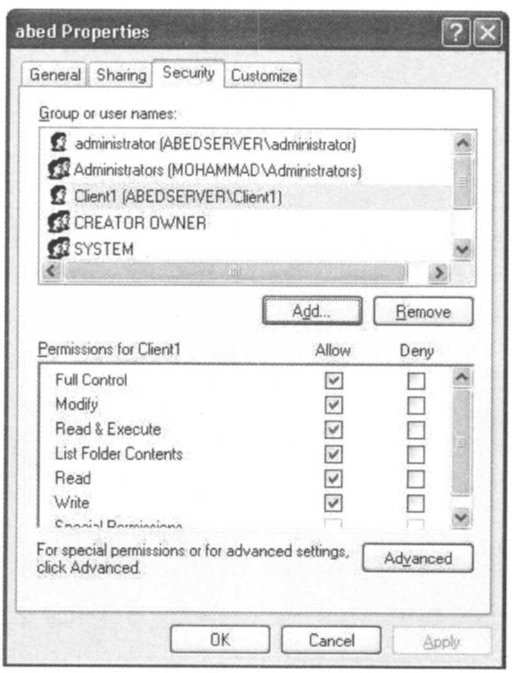
در کادر Groups or user names، نام کاربران و دسترسی‌های آن‌ها وجود دارد. برای اضافه‌کردن یک گروه کاربری یا یک کاربر جدید، روی دکمه‌ی Add کلیک کنید.

توجه کنید که این دکمه و دکمه‌ی Remove، تنها در صورتی فعال خواهند بود، که شما با یک کاربر Administrator بـه شبکه وارد شده باشید؛ در غیر این صورت، امکان اعمال تغییر روی دسترسی‌ها، بـرای شـما وجـود نـدارد، و بایـد بـرای برطرف‌کردن مشکل خود، از مدیر شبکه کمک بگیرید.

در این صفحه زیر عبارت Enter the object names to select، نام کاربر یا گروه کاربری را وارد کنید و دکمـه‌ی Ok را بفشارید.



همان‌طور که مشاهده می‌کنید، کاربر موردنظر به لیست اضافه شده است.



ایجاد یک شناسه‌ی کاربری تحت دامنه‌ی جدید در ویندوز XP

ممکن است نیاز داشته باشید تا با نام کاربری دیگری به دامنه متصل شوید؛ به‌عنوان مثال، با یک دسترسی بالاتر برای اتصال یک نام کاربری جدید به دامنه، ابتدا باید آن را در لیست کاربران ویندوز اضافه کنیم.

قبل از هر چیز توجه کنید که نام کاربری موردنظر، باید قبلاً توسط مدیر سرور در کامپیوتر شبکه ایجاد شده باشد. فراموش نکنید که نام‌های کاربری تحت دامنه، در سیستم سرور ذخیره می‌شوند و ابتدا باید در سرور تعریف شوند؛ در غیراین‌صورت، با ساختن یک نام کاربری در کامپیوترهای سرویس‌گیرنده، نمی‌توانید به دامنه دسترسی داشته باشید.

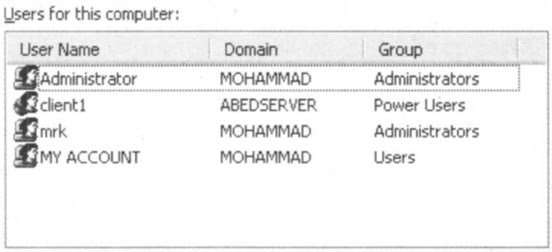
همان‌طور که به خاطر دارید، در هنگام ایجاد اکانت‌های ویندوز، به Control Panel رفته و User Accounts را انتخاب می‌کردیم. در این‌جا هم کاری مشابه انجام می‌دهیم. این‌بار پس از کلیک روی User Account، صفحه‌ی جدیدی باز می‌شود که با صفحه‌ی User Accounts قبل از اتصال به دامنه، تفاوت دارد.



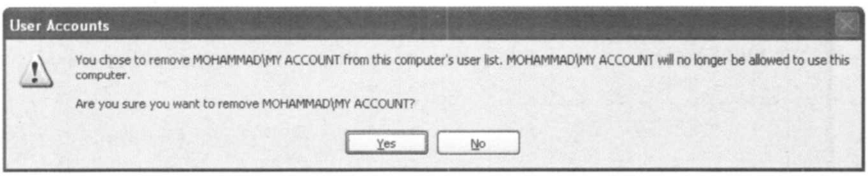
صفحه‌ی قبل در صورتی ظاهر خواهد شد، که اکانت فعلی شما دارای اجازه‌ی ورود به User Accounts باشد؛ در غیراین‌صورت، قبل از ورود به این صفحه، پنجره‌ای مطابق شکل باز خواهد شد، که در آن باید نام کاربری و رمز عبور یک اکانت، با دسترسی Administrator داشته باشید.



پس از ورود به این صفحه، همان‌طور که می‌بینید، نام کاربران ویندوز و کاربران دامنه در کادر Users for this computer آمده است، و در مقابل هر کدام از آن‌ها مشخص شده که این کاربر مربوط به ویندوز است یا مربوط به دامنه‌ی شبکه.



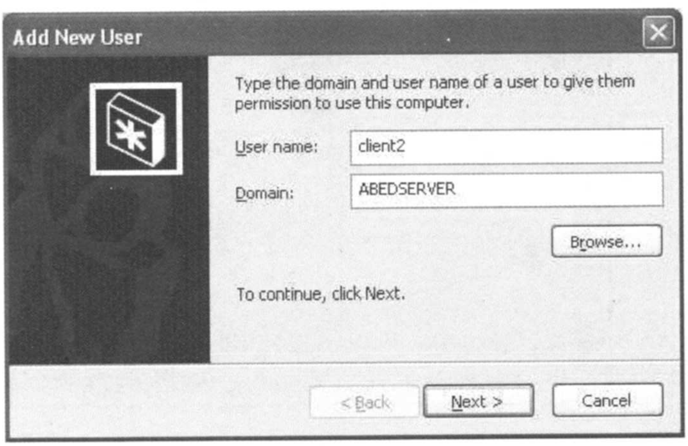
چنان‌چه قصد حذف کاربری از لیست موجود را داشته باشید، می‌توانید با انتخاب آن و فشردن دکمه‌ی Remove، آن را از لیست حذف کنید. در هنگام حذف، پنجره‌ای باز خواهد شد و اعلام می‌کند که با این کار، اکانت غیر قابل استفاده خواهد شد.



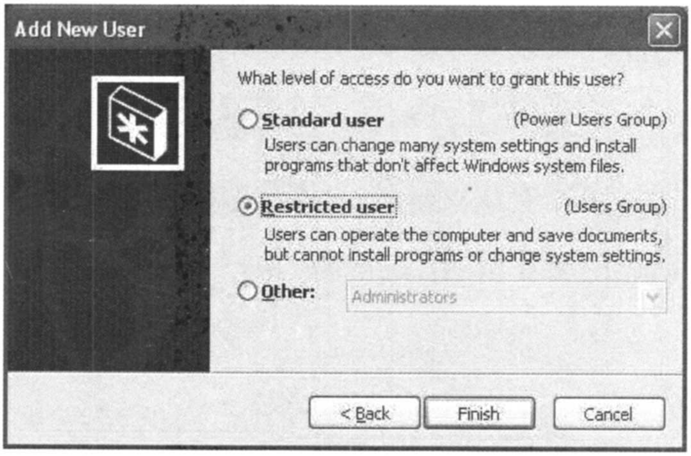
باید توجه کنید که کاربرانِ با دسترسی پایین‌تر، نمی‌توانند کاربرانِ با دسترسی بالاتر را حذف کنند.
اگر قصد تغییر در سطح دسترسی دیگر کاربران را هم دارید، می‌توانید پس از انتخاب کاربر و فشردن دکمه‌ی Properties، به زبانه‌یGroup membership رفته، و تغییر موردنظر را اعمال کنید.



در صفحه‌ی User Accounts، می‌توان کاربران دیگری را به لیست اکانت‌های ویندوز اضافه کرد.
روی دکمه‌ی Add کلیک کرده، و در صفحه‌ی جدید نام کاربر موردنظر همچنین دامنه را وارد کنید.



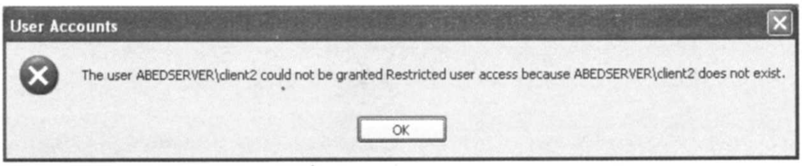
در این صفحه، همان‌طور که در قبل گفته شد، دسترسی کاربر را انتخاب کنید و دکمه‌ی finish را بفشارید.



پس از اتمام این مرحله، اکانت اضافه‌شده، در لیست ظاهر می‌شود.



دقت کنید همان‌طور که گفته شد، اکانت موردنظر باید از قبل در سرور ایجاد شده باشد، در غیراین‌صورت، پس از فشردن دکمه‌ی Finish، با اخطار زیر مواجه خواهید شد.



اکنون می‌توانید با Log off کردن ویندوز، با اکانت جدید وارد دامنه شوید. توجه کنید، در هنگام ورود برای اولین بار، چنانچه در سرور گزینه‌ی تعویض رمز عبور در هنگام ایجاد کاربر، تیک زده شده باشد، باید رمز عبور را دوباره وارد کنید.



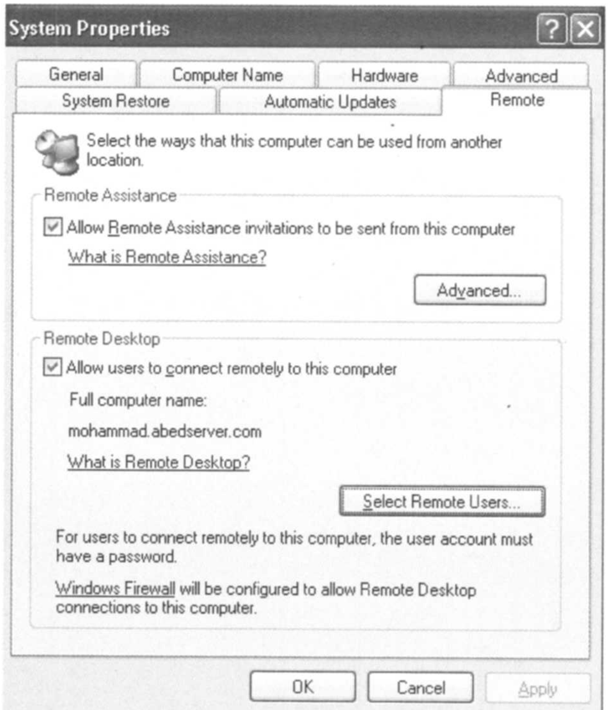
برای اضافه‌کردن اکانت جدید، می‌توان به‌صورت مستقیم در هنگام بالاآمدن ویندوز، نام کاربری و رمز عبور را وارد کرده، و پس از واردشدن به ویندوز، تنظیمات سطح دسترسی‌ها را انجام داد.

اتصال ویندوز Vista به دامنه و اضافه‌کردن اکانت‌ها به آن، تفاوت چندانی با ویندوز XP ندارد، از این‌رو از آوردن مباحث مربوط به ویستا اجتناب می‌کنیم.

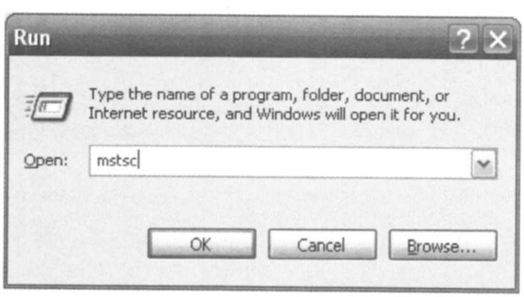
دسترسی به Desktop از راه دور (Remote Desktops)

چنان‌چه در شبکه‌ای تعداد کاربران زیاد باشد، مدیر شبکه برای دسترسی به هر کامپیوتر و اعمال تنظیمات موردنظر، مجبور است به هر کامپیوتر سرکشی کند، که این امر، امری طاقت‌فرسا و وقت‌گیر است. از این رو در ویندوز سرور برنامه‌ای به‌نام Remote Desktops وجود دارد که با استفاده از آن می‌توان به‌صورت هم‌زمان به Desktop چندین کامپیوتر از شبکه وارد شد و تنظیمات موردنظر را اعمال کرد.

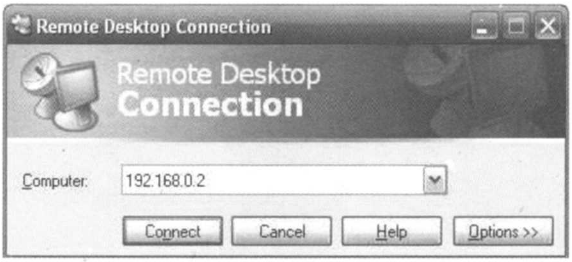
همچنین در XP برنامه مشابهی وجود دارد که از طریق آن می‌توان به Desktop کامپیوترهای دیگر وارد شد.
قبل از انجام این تنظیمات، باید قابلیت Remote Desktop در سیستم مقصد فعال شده باشد. برای این کار روی آیکون My computer راست‌کلیک کرده و Properties را انتخاب کنید، سپس در بین زبانه‌ها به دنبال زبانه‌ی Remote بروید.



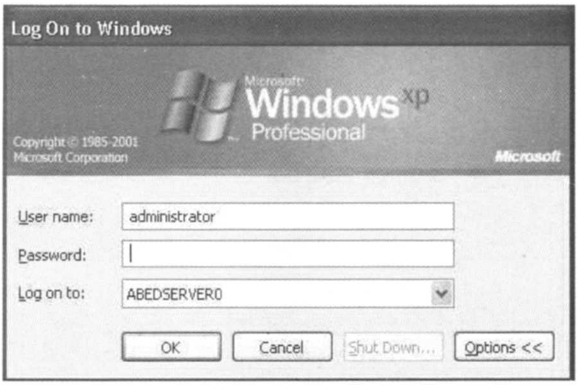
در این صفحه، در کادرهای Remote Assistance و Remote Desktop، عبارات مربوطه را تیک بزنید، سپس دکمه‌ی Ok را بفشارید. هم‌اکنون سیستم شما آماده است که توسط دیگر کاربران، مورداستفاده قرار بگیرد. توجه کنید که در صورت فعال‌کردن قابلیتRemote Desktop، امنیت سیستم شما کاهش خواهد یافت، از این رو از فایروال‌ها و آنتی‌ویروس‌های مناسب استفاده کنید.
برای اجرای Remote Desktop در ویندوز XP، از منوی Start به Run رفته و در کادر این پنجره، عبارت mstsc را بنویسید.



سپس در پنجره‌ی Remote Desktop Connection، نام کامپیوتر یا IP آن را بنویسید.

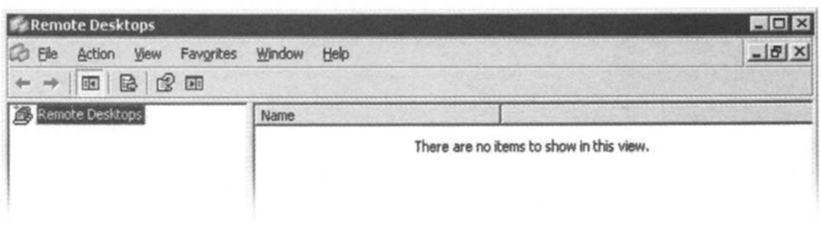


پس از واردکردن IP، چنانچه مشکلی دیگری وجود نداشته باشد، می‌توانید به Desktop کامپیوتر موردنظر وارد شوید.



توجه کنید که پس از ورود به سیستم موردنظر، چنانچه کاربری در آن سیستم مشغول فعالیت باشد، به‌صورت اتوماتیک از اکانت کاربری خود، Log Off خواهد شد.
اکنون به توضیح برنامه Remote Desktops در سرور برمی‌گردیم. برای استفاده از این برنامه، به Administrative Tools رفته و روی آیکون Remote desktops کلیک کنید، تا صفحه‌ی مربوطه باز شود.

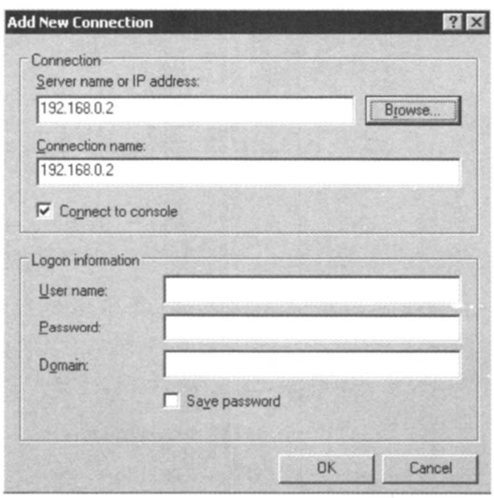




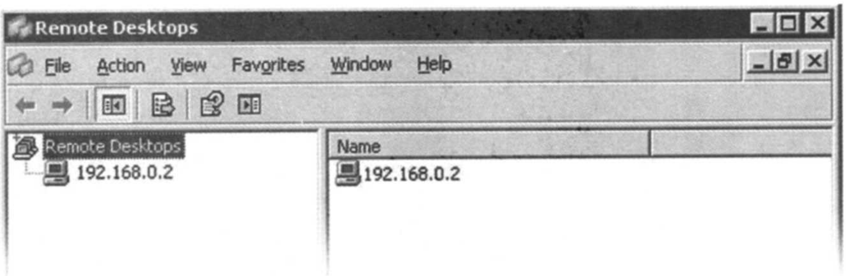
سپس در کادر سمت چپ صفحه، روی آیکون Remote Desktops راست‌کلیک کرده و Add new connection را انتخاب کنید.



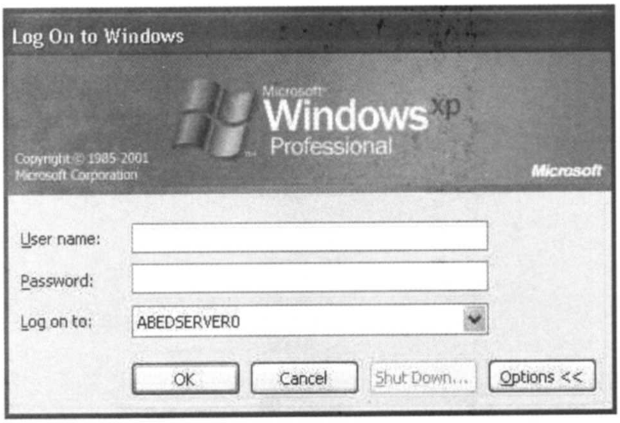
در این پنجره، IP یا نام کامپیوتر موردنظر را وارد کنید. همچنین می‌توانید در کادر Logon information، نام کاربری، رمز عبور و همچنین دامنه سیستم را وارد کنید تا به‌صورت مستقیم به آن متصل شوید.



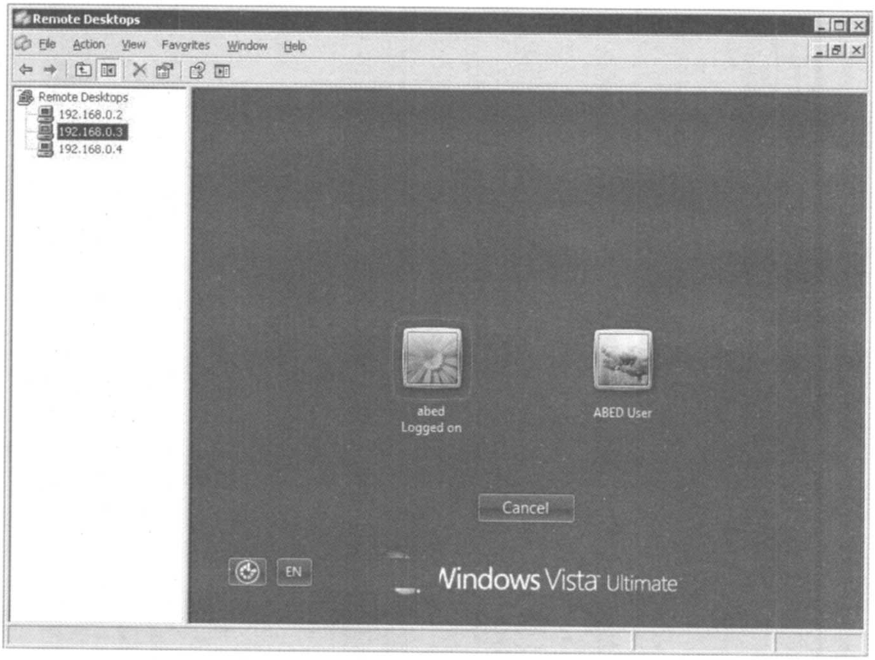
پس از انجام این کار، آیکون کامپیوتر، به لیست موجود در صفحه Remote Desktops اضافه خواهد شد.



با دو بار کلیک روی این آیکون، به سیستم موردنظر متصل خواهید شد و می‌توانید با واردکردن نـام کـاربری و رمـز عبـور، وارد Desktop آن شوید.

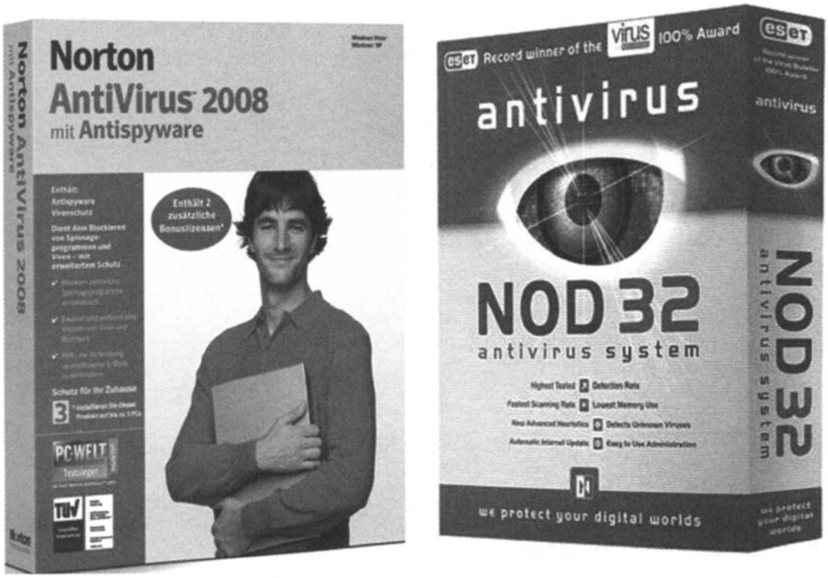


به همین طریق می‌توانید IP سیسـتم‌هـای دیگـری را در لیسـت Remote Desktop اضـافه کـرده، و در هـر زمـان بـه Desktop چندین کامپیوتر دسترسی داشته باشید.


Remote Desktops
File
Action
View
Favorites
Window
Help
Remote Desktops
192.168.0.2
192.168.0.3
192.168.0.4
abed
Logged on
ABED User
Cancel
EN
Windows Vista Ultimate

Chapter
7

ضمایم



ضمایم

برنامه‌های دیواره‌ی آتشِ جانبی

همان‌طور که به خاطر دارید، در فصل ۲ گفته شد که غیر از Firewall ویندوز، برنامه‌های دیواره‌ی آتشِ دیگر به‌صورت مستقل یا همراه با آنتی‌ویروس‌ها وجود دارند و از آن‌ها می‌توان استفاده کرد.

در این قسمت می‌خواهیم به آموزش Firewall دو آنتی‌ویروس Norton internet security 2008 و Nod 32 smart security بپردازیم تا در صورت بروز مشکل توسط این برنامه‌ها، با نحوه‌ی برطرف‌کردن آن آشنایی داشته باشیم.

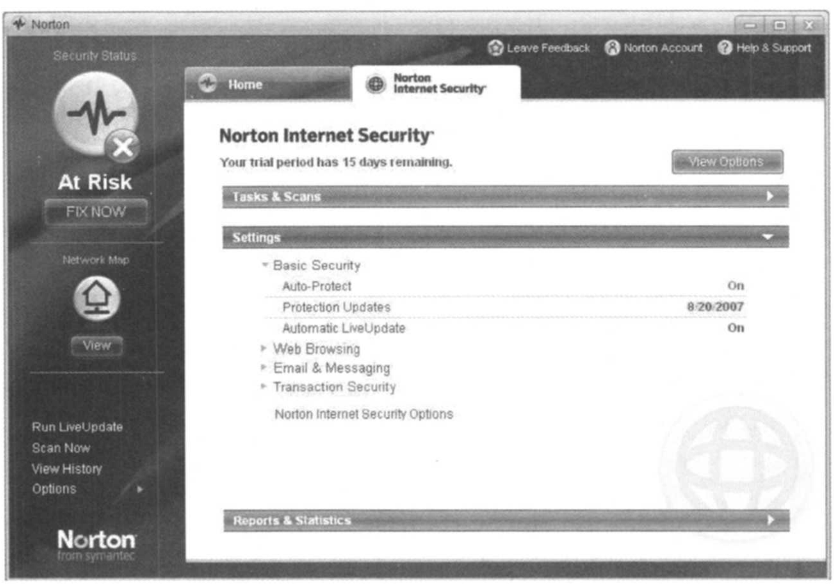
تنظیمات Firewallهای مختلف با یکدیگر تفاوت دارند، اما آشنایی با تنظیمات این دو برنامه، می‌تواند راهنمای مناسبی برای کار با دیگر دیواره‌های آتش باشد.

Norton internet security 2008

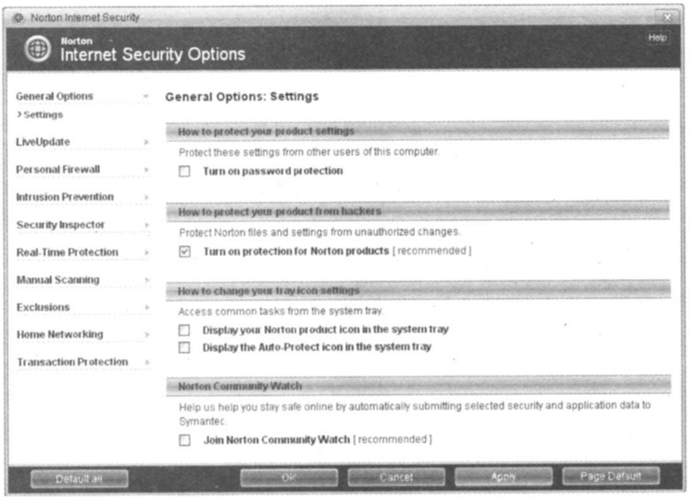
چنان‌چه روی سیستم خود این آنتی‌ویروس را دارید، ابتدا برنامه را اجرا کنید. همان‌طور که می‌بینید، در صفحه‌ی اصلی برنامه، مقابل Personal Firewall و Advanced Firewall، عبارت Secure نوشته شده است. این به این معناست، که دیواره‌ی آتشِ برنامه روشن است و مشغول فعالیت می‌باشد.



در قسمت بالای صفحه، زبانه‌ی Norton Internet Security را انتخاب کنید. روی عبارت Settings کلیک کرده تا به سمت بالای صفحه بیاید و منوی آن باز شود.

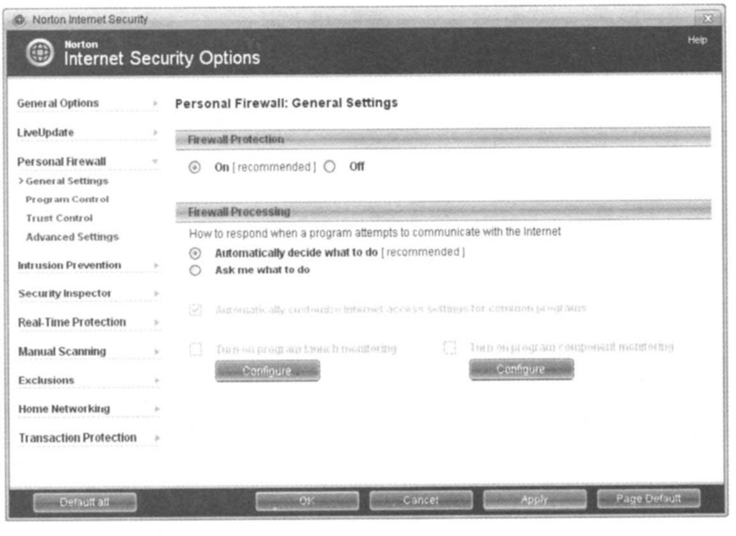


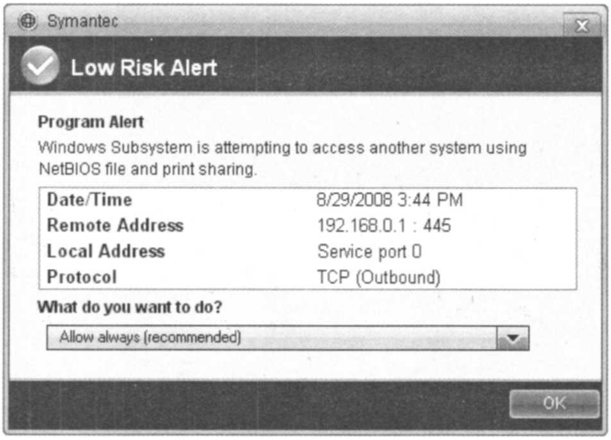
اکنون روی Norton Internet Security Options، کلیک کنید. پس از کلیک روی این عبارت، صفحه‌ی جدیدی باز خواهد شد که در آن تنظیمات تمام قسمت‌های برنامه، همچنین قسمت دیواره آتش وجود دارد.



در قسمت سمت راست صفحه، روی Personal Firewall کلیک کنید. پس از کلیک روی این عبارت، منوی کوچکی زیر آن باز می‌شود که مربوط به تنظیمات دیواره آتش می‌باشد.

در این صفحه می‌توانید Firewall را روشن یا خاموش کنید. توجه کنید با خاموش‌کردن فایروال، امنیت سیستم پایین می‌آید و کاربران و برنامه‌های خرابکار می‌توانند به سیستم شما آسیب برسانند.

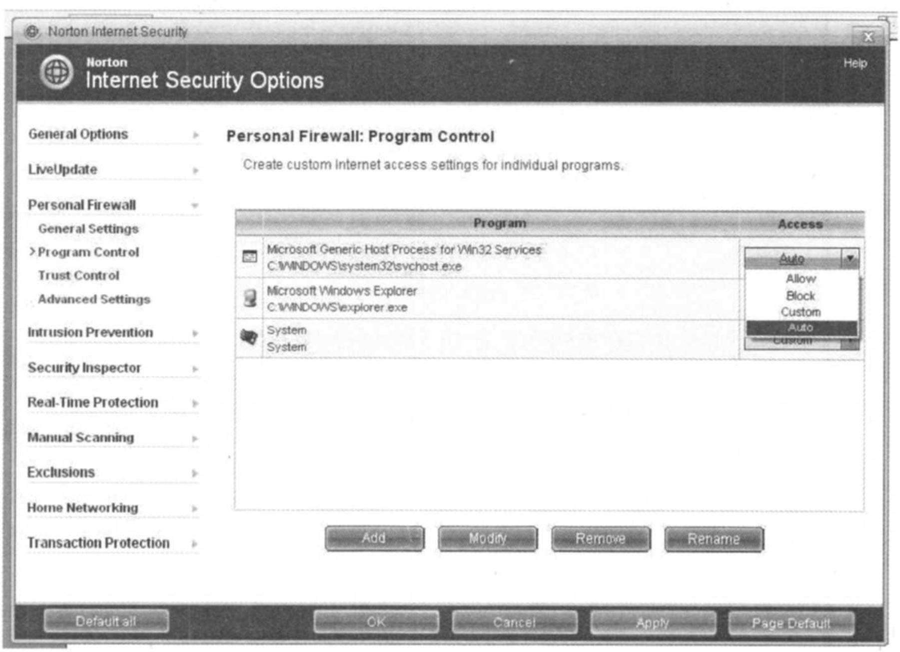




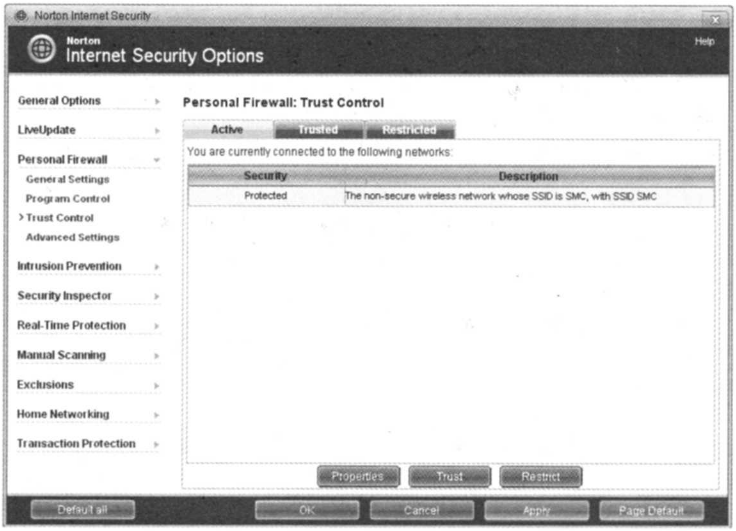
همچنین می‌توانید در قسمت Firewall Processing، تنظیم دیواره آتش را از اتوماتیک به‌صورت دستی درآورید.

Firewall به‌صورت پیش‌فرض در حالت اتوماتیک تنظیم شده است. این تنظیم به این معناست که خود برنامه تصمیم می‌گیرد که به برنامه‌ها و پروتکل‌هایی که تبادل اطلاعات می‌کنند، اجازه‌ی فعالیت بدهد یا خیر. با تغییر تنظیم Firewall از اتوماتیک به دستی، پس از شروع به تبادل اطلاعات هر برنامه، صفحه‌ای مانند شکل باز خواهد شد و از شما درخواست می‌کند تا به‌صورت دستی به برنامه اجازه‌ی کار بدهید یا آن را محدود کنید.

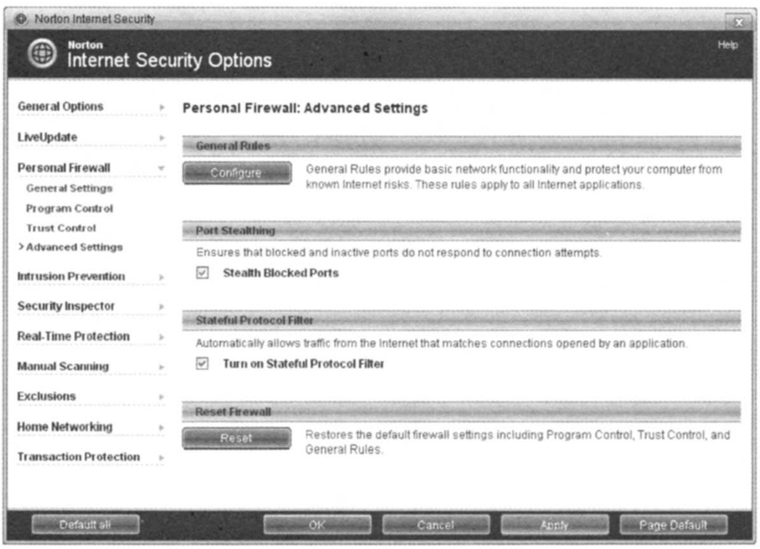
اکنون به Program Control بروید. در این‌جا می‌توانید لیست برنامه‌هایی که به تبادل اطلاعات می‌پردازند را ببینید، و همچنین می‌توانید ارتباط آن‌ها را مسدود کرده یا اجازه‌ی تبادل به آن‌ها بدهید و با فشردن دکمه‌ی Add، می‌توانید برنامه‌های دیگر را به لیست این صفحه اضافه کنید.



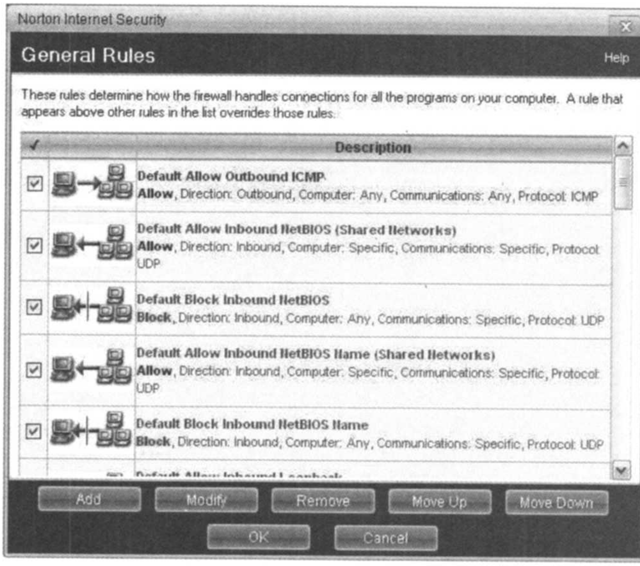
در منوی دیگر صفحه، یعنی Trust Control می‌توانید لیست شبکه‌هایی که به آن اتصال دارید را ببینید. همان‌طور که مشاهده می‌کنید شبکه‌ی ما در این‌جا، ... The non-secure wireless network آورده شده است، که با کلیک روی آن و فشردن دکمه‌های Trust و Restrict، می‌توان به آن اجازه‌ی کار داد یا جلوی فعالیتش را گرفت.



منوی آخر این صفحه Advanced Settings است، که در آن تنظیمات پیشرفته Firewall قرار دارد؛ با ورود به این صفحه و انتخاب دکمه‌ی Configure، به تنظیمات پیشرفته‌ی فایروال وارد می‌شوید.

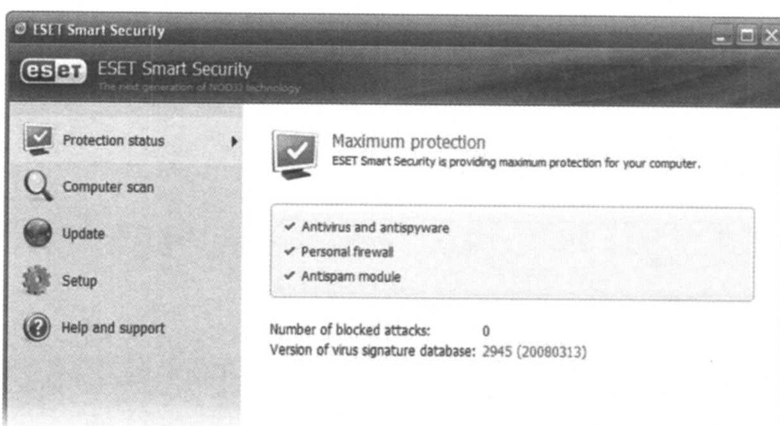


در پنجره‌ی Configure، تنظیمات مربوط به کلیه پروتکل‌ها وجود دارد، که معمولاً نیازی بـه تنظـیم آن‌هـا توسـط کـاربر نیست. در این صفحه می‌توانید با انتخاب هر کدام از پروتکل‌ها و کلیک روی دکمه‌ی Modify، آن را مدیریت کرد.

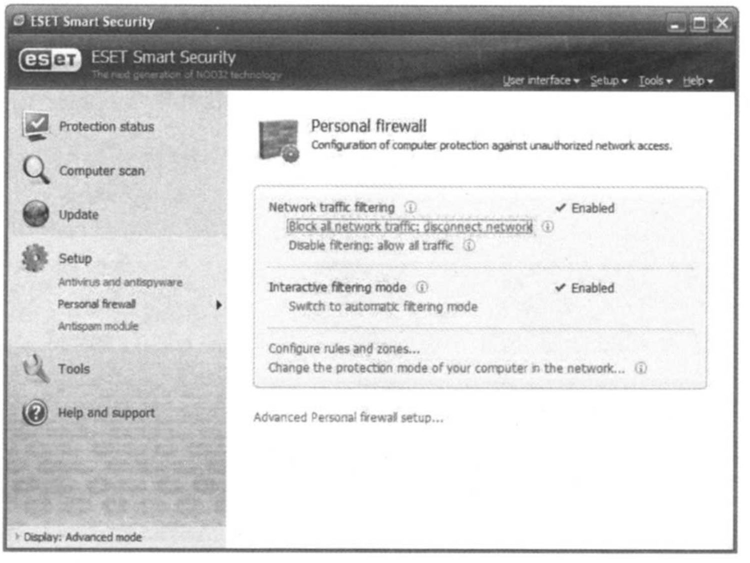


ESET NOD 32 Smart Security

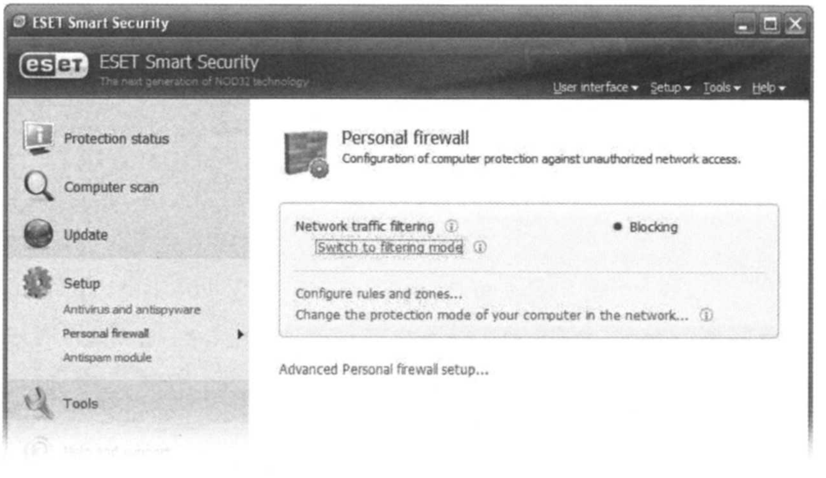
اکنون می‌خواهیم به آموزش Firewall این برنامه بپردازیم. برای انجام این کار، پس از ورود به برنامه، به قسمت پـایین و سمت چپ برنامه رفته و با کلیک روی Display، آن‌را از حالت Standard به Advanced تغییر دهید.



پس از این قسمت، روی Setup کلیک کنید و Personal Firewall را انتخاب نمایید. در این صفحه تنظیمات مربوط به دیواره آتش این آنتی‌ویروس قرار دارد.



در این صفحه با کلیک روی عبارت ... Block all network trafick، کلیه‌ی ارتباطات شبکه قطع خواهد شد؛ و همچنین با کلیک روی عبارت ... Disable filtering، برخلاف حالت قبل، دیواره‌ی آتش به‌کلی خاموش می‌شود.
پس از کلیک روی هر کدام از این عبارات، صفحه به این شکل در می‌آید:



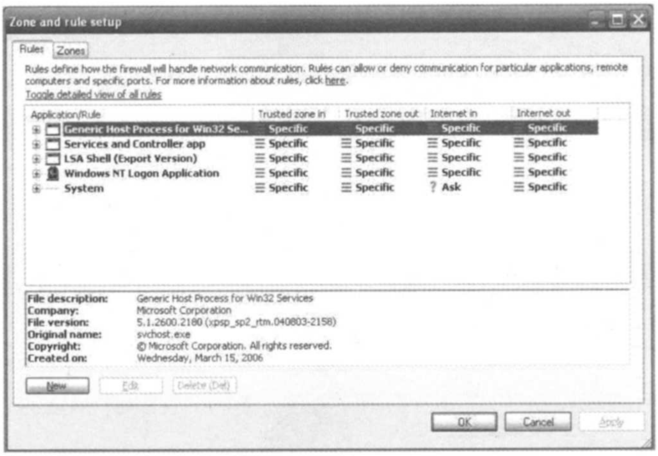
در قسمت دیگر این صفحه، می‌توانید نوع عملکرد Firewall را مشخص کنید. به این معنی که فایروال بـه‌صـورت دسـتی عمل کند یا اتوماتیک. در زیر به توضیح این دو حالت می‌پردازیم.

- **Interactive filtering mode**

چنان‌چه در صفحه، عبارت Interactive filtering mode را مشاهده کنید، به این معناست کـه دیـواره آتـش بـه‌صـورت دستی تنظیم شده، و در هنگام تبادل اطلاعات توسط برنامه‌ها، از شما خواهد پرسید که چگونه عمل کند.
توجه کنید که در این حالت با کلیـک روی عبـارت Switch to automatic filtering mode، وضـعیت دیـواره‌ی آتـش، به‌صورت اتوماتیک تغییر خواهد کرد.



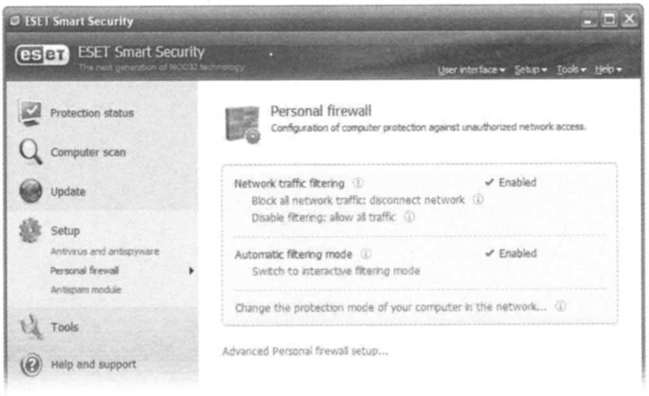
با مشاهده‌ی تصویر قبل، چنان‌چه بخواهید به برنامه‌ای اجازه‌ی کار بدهید، دکمه‌ی Allow را بفشارید؛ در غیر این‌صـورت، روی Deny کلیک کنید.
در حالت Interactive filterinf mode، چنـان‌چـه روی ... Configure rules and zones کلیـک کنیـد، بـه صـفحه‌ی جدیدی وارد می‌شوید که در این صفحه می‌توانید لیست برنامه‌هایی که تبادل اطلاعات می‌کنند را مشاهده کنید.



در این صفحه، می‌توانید به برنامه‌ها اجازه‌ی تبادل اطلاعات بدهید یا آن‌ها را منع کنید. همچنین اگر قصد اضافه‌کردن برنامه‌ای به لیست را داشته باشید، می‌توانید با فشردن دکمه‌ی New این کار را انجام دهید.

Automatic filtering mode

همان‌طور که گفته شد، در این حالت Firewall به‌صورت اتوماتیک تصمیم می‌گیرد که به برنامه‌ای اجازه فعالیت بدهد یا خیر، و کاربر نقشی در این عمل نخواهد داشت.



چنان‌چه نمی‌خواهید برنامه به‌صورت اتوماتیک عمل کند، روی عبارت Switch to interactive filtering mode کلیک کنید.

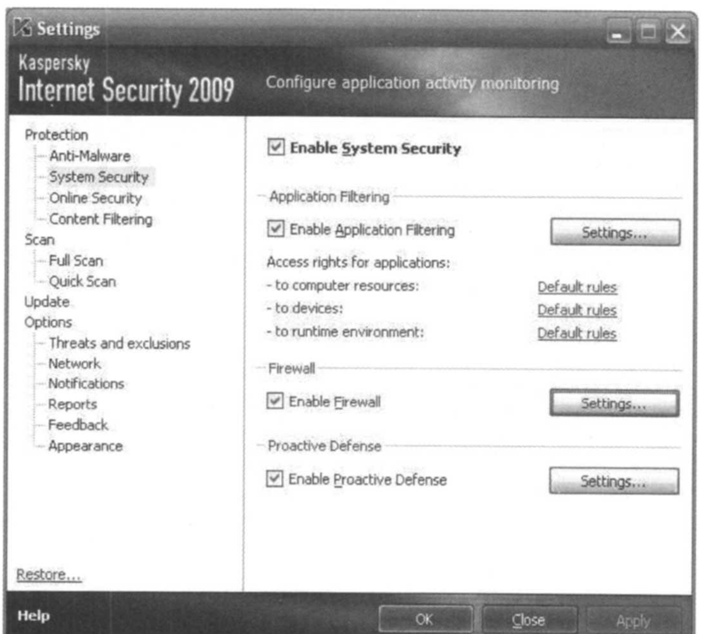
این توضیحات، توضیحاتی مقدماتی درباره‌ی این برنامه بود، شما می‌توانید با گشت‌وگذار در برنامه‌ی دیواره آتش خود، و کار با آن، به‌گونه بهتری شبکه خود را مدیریت نمایید.

Kaspersky 2009



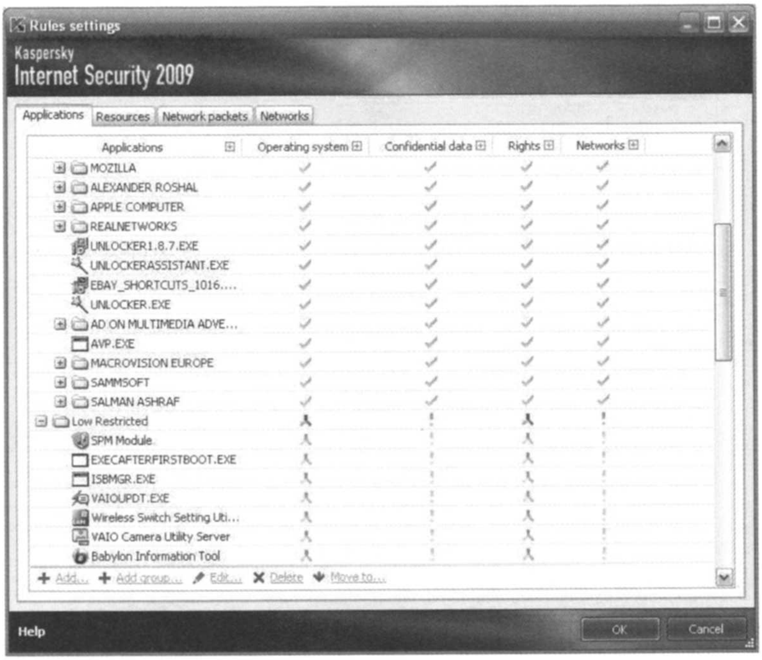
چنان‌چه پس از نصب این آنتی‌ویروس در کار برخی برنامه‌ها با اینترنت دچار مشکل شدید برای تنظیم فایروال به این صورت عمل کنید. ابتدا روی آیکون آنتی ویروس کلیک کرده و به صفحه اصلی آن وارد شوید. سپس در زیرِ عبارت System Secutity، روی Firewall کلیک و Setting را انتخاب کنید.

در این صفحه می‌توانید با کلیک روی دکمه Settings در قسمت فایروال، وارد صفحه‌ی مربوطه شده و تنظیمات دیواره آتش را اعمال نمایید همچنین چنان‌چه قصد غیرفعال کردن فایروال را داشته باشید باید تیک عبارت Enable Firewall را بردارید.

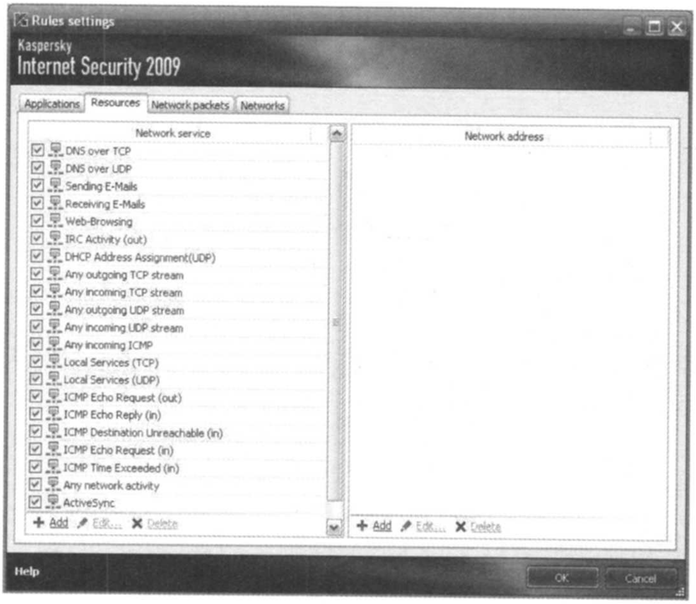


با ورود به صفحه Settings در زبانه اول لیستی از برنامه‌هایی که روی ویندوز نصب شده‌اند را می‌بینید. و در مقابل نام هرکدام از آن‌ها علامت‌های خاصی را مشاهده می‌کنید.

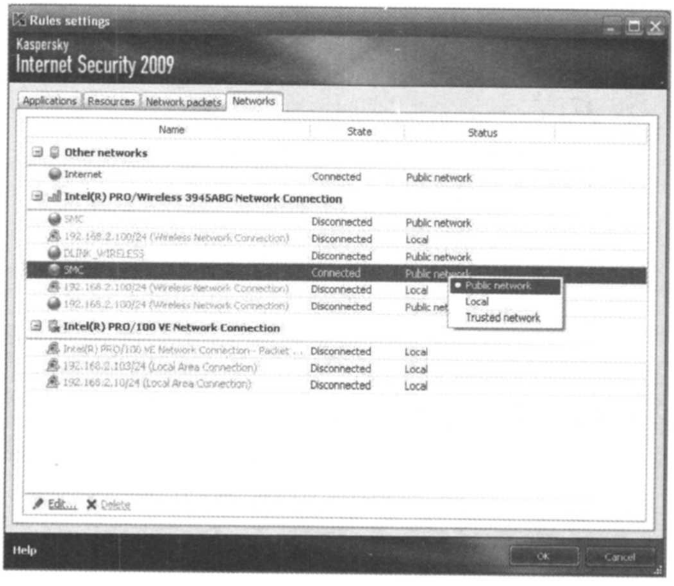
Allow	✓	اجازه فعالیت
Deny	✗	ممنوعیت از فعالیت
Prompt for action	!	در هنگام فعالیت از کار بر اجازه خواهد گرفت



چنان‌چه فایروال امکان استفاده از اینترنت یا شبکه را برای هر کدام از این برنامه‌ها محدود کرده باشد در همین صفحه می‌توانید این محدودیت را از بین برده یا محدودیت دیگری روی برنامه اعمال کنید.
برای انجام این کار زیرِ ستون Networks در مقابل نام برنامه موردنظر راست‌کلیک کرده و با انتخاب هر کدام از علائم، دسترسی لازم را به برنامه موردنظر بدهید و سپس دکمه Ok را بفشارید تا تنظیمات اعمال گردد.
تاکنون تنظیمات مربوط به برنامه‌های نصب‌شده روی ویندوز را انجام دادیم اما در زبانه دیگر این صفحه با نام Resources می‌توان لیستی از سرویس‌های شبکه را مشاهده کرد و آن‌ها را فعال یا غیرفعال نمود.



برای غیرفعال‌کردن هر کدام از این سرویس‌ها، تیک مقابل نام آن‌ها را برداشته و سپس دکمه Ok را بفشارید.
در دیگر زبانه این صفحه با نام Networks می‌توان لیستی از ارتباطات شبکه‌ای اعم از شبکه اینترنت و شبکه‌ی محلی که به آن متصل هستید را مشاهده کنید و با راست‌کلیک کردن روی نام هر کدام از آن‌ها تعیین کنید که این شبکه جزو کدام گروه از شبکه‌های عمومی، محلی یا شبکه‌های مورداعتماد می‌باشد.



مدارک حرفه‌ای شبکه

Network+

چنانچه قصد دارید آموزش شبکه را از طریق مدارک معتبر بین‌المللی آغاز کنید، Network + اولین گام برای شما به‌حساب می‌آید. این مدرک، توسط موسسه Comptia، که یک موسسه‌ی معروف و معتبر بین المللی در زمینه‌ی کامپیوتر و شبکه است ارائه می‌گردد.

CompTIA
Network+™ Certified

متقاضیان این مدرک پس از گذراندن اصول و مبانی کلی شبکه، با شرکت در آزمون بین‌المللی Comptia و کسب نمره‌ی لازم، می‌توانند از گواهینامه معتبر و همچنین کارت شناسایی بین‌المللی Network بهره‌مند گردند.



Network +™
A CompTIA Certification Program

This certification is awarded to
Michael J. Cermak
in recognition of the successful completion of the
Network+™ Certification Examination

July 29, 2000
Validation Date

COMP10295326
CompTIA ID No.

1349745
Verification No.

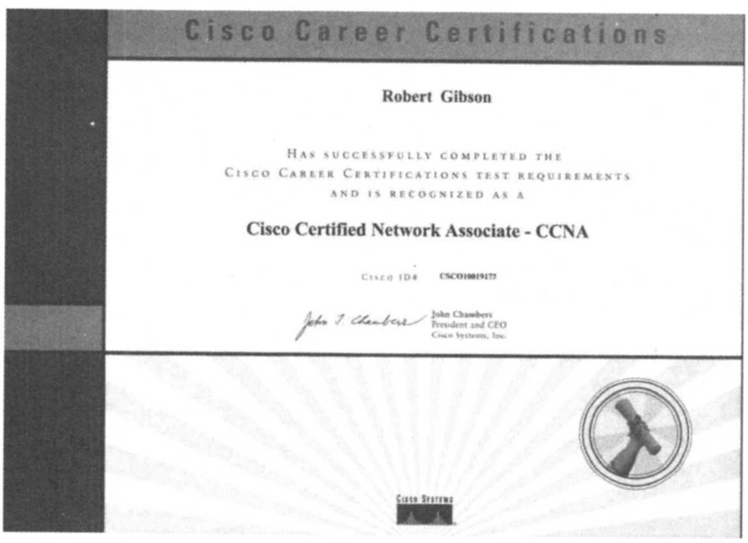
CompTIA

دارندگان این مدرک پس از گذراندن مباحثی همچون: سخت‌افزارها و نرم‌افزارهای شبکه، آشنایی با مدل مرجع OSI، طراحی و...، توانایی لازم برای طراحی و نصب یک شبکه کوچک را کسب می‌کنند.

CCNA

CCNA مخفف Cisco Certified Network Associate، اولین مدرک از سری مدارک رسمی شرکت CISCO در راستای آموزش متخصصین شبکه است، و نقطه‌ی شروعی برای فعالیت حرفه‌ای در عرصه‌ی شبکه به‌حساب می‌آید. یک متخصص CCNA پس از آموزش‌های لازم، توانایی نصب، راه‌اندازی و عیب‌یابی شبکه‌هایی با اندازه‌ی متوسط (تا ۱۰۰ نود) را پیدا می‌کند.

متقاضیان CCNA، پس از آموزش مباحثی مانند پروتکل‌های پایه‌ای، امنیت شبکه، آشنایی و راه‌اندازی شبکه‌های Lan و WANهای کوچک و تکنولوژی‌های Wireless، باید خود را برای آزمون بین‌المللی CISCO آماده کنند.
پس از گذراندن این امتحان، مدرک رسمی و کارت شناسایی معتبر از طرف CISCO، همچنین اجازه‌ی استفاده از اطلاعات ویژه‌ی وب‌سایت این شرکت داده خواهد شد.


Cisco Career Certifications

Robert Gibson

Has successfully completed the
Cisco Career Certifications test requirements
and is recognized as a

Cisco Certified Network Associate - CCNA

Cisco ID# CSCO10019173

John Chambers
President and CEO
Cisco Systems, Inc.

در کل، CCNA، یک گام روبه جلو و فرصت مناسبی برای کسب فرصت‌های شغلی مناسب در حیطه‌ی شبکه می‌باشد، که دارای پشتوانه محکم علمی و آینده کاری مناسب است

تذکر

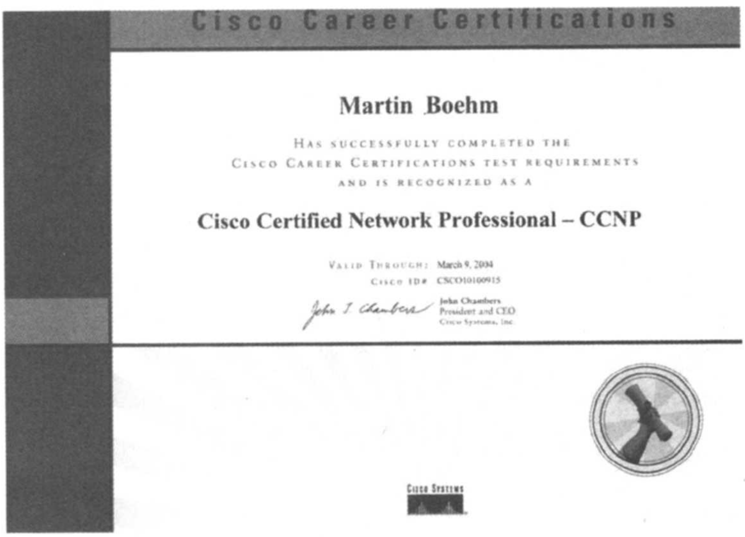
مدارک سیسکو دارای ۳ سال اعتبار هستند که پس از آن باید تجدید شوند.

CCNP

CCNP، یکی از مدارک حرفه‌ای در عرصه‌ی شبکه به‌حساب می‌آید، که توسط شرکت سیسکو ارائه می‌گردد. این مدرک در هرم آموزشی سیسکو، در ردیف میانی یعنی PROFESSIONAL قرار دارد. متخصصین CCNP پس از آموزش‌های لازم، مهارت‌هایی در راستای نصب، راه‌اندازی و اشکال‌یابی شبکه‌های LAN و WAN بزرگ، (بین ۱۰۰ تا ۵۰۰ نود) را به‌دست می‌آورند؛ همچنین قادر خواهند بود شبکه‌های DIAL UP را طراحی و نصب نمایند.

در مسیر آموزشی، این مدرک مباحث گسترده‌ای از پروتکل‌ها نظیر (frame realy, isdn, isl, ddr,x25, PSTN, PPP, igrp, ospf, 802.10, bgp, vlsm, ip rip,rip, apple talk, igrp ipx, ip,) امنیت شبکه، سیستم‌های VPN، QOS (کیفیت سرویس) و... مطرح می‌گردد.

CCNP، گام بعدی پس از CCNA می‌باشد. یک متخصص CCNP می‌تواند به‌عنوان مدیر شبکه، مشغول به فعالیت گردد.


Cisco Career Certifications

Martin Boehm

HAS SUCCESSFULLY COMPLETED THE
CISCO CAREER CERTIFICATIONS TEST REQUIREMENTS
AND IS RECOGNIZED AS A

Cisco Certified Network Professional – CCNP

VALID THROUGH: March 9, 2004
CISCO ID# CSCO10100915

John Chambers
President and CEO
Cisco Systems, Inc.

Cisco Systems

توجه

کسب مدرک CCNA، پیش‌نیاز شرکت در آزمون CCNP می‌باشد.

MCSA

یکی دیگر از مدارک حرفه‌ای شبکه، MCSA می‌باشد که توسط شرکت مایکروسافت عرضه می‌گردد. در طی دوره آموزشی این مدرک، مباحث مربوط به ویندوزهای سرور مایکروسافت، همچنین مباحث مدیریت و امنیت شبکه‌های مبتنی بر ویندوز، مطرح می‌گردد.

متقاضیان این مدرک، پس از گذراندن آموزش‌های لازم باید در یک آزمون بین‌المللی شرکت کنند، و پس از قبول‌شدن مدرک، کارت شناسایی MSCA خود را دریافت نمایند.



در کل می‌توان MSCA را یک امتیاز برای پیداکردن فرصت‌های شغلی مناسب در شبکه‌های مبتنی بر ویندوز دانست.

پایگاه‌های اینترنتی مفید در زمینه‌ی شبکه

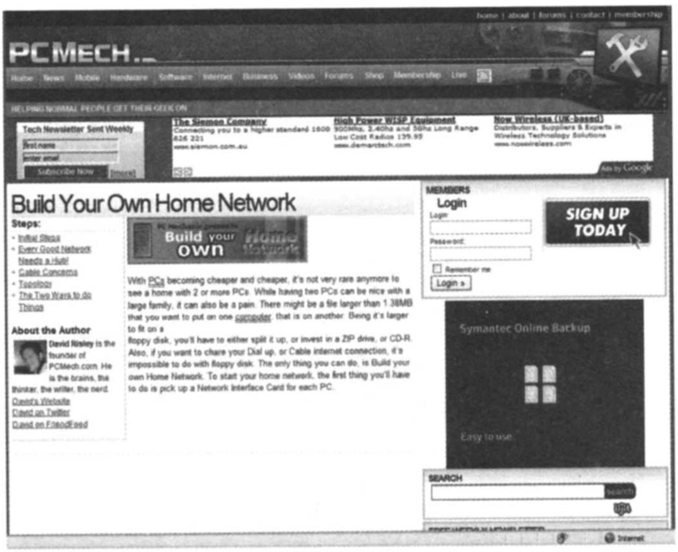
در این قسمت می‌خواهیم به معرفی چند سایت مفید در زمینه شبکه بپردازیم، که می‌توان از آموزش‌های آن‌ها برای آشنایی بیشتر با شبکه استفاده کرد، و از آخرین اخبار و تکنولوژی‌های شبکه اطلاع یافت.

PC MECH

سایت PC mech، یکی از سایت‌هایی است که در آن آموزش‌های متنوعی در رابطه با شبکه وجود دارد. همچنین در این سایت آموزش‌هایی در موضوعات موبایل، اینترنت، سخت‌افزار و .... وجود دارد که از آن‌ها می‌توان بهره جست.

به‌عنوان مثال، در صفحه‌ی زیر که نمایی از سایت را نشان می‌دهد، تیتری با عنوان Build Your Own Home Network را مشاهده می‌کنید که آموزش طریقه‌ی ایجاد یک شبکه‌ی خانگی می‌باشد، و در کنار آن لیستی از مراحل آموزش را می‌توانید مشاهده کنید.

www.pcmech.com



About.com

www.about.com



این سایت هم مانند PC mech، یکی دیگر از سایت‌های آموزشی در زمینه‌ی کامپیوتر است، که با جستجوی عبارات مربوط به شبکه، در آن می‌توان به اطلاعات و آموزش‌های مفیدی دست پیدا کرد.

همان‌طور که مشاهده می‌کنید، در این تصویر توضیحاتی در مورد شبکه‌های بی‌سیم و انواع استانداردهای آن آمده است. و در قسمت سمت چپ آن، منوهایی با موضوعات بیشتر وجود دارد.

Dell learning

این صفحه که در قسمت learning سایت شرکت DELL قرار دارد، حاوی اطلاعات بسیار مفیدی در مورد شبکه و سایر موضوعات مربوط به کامپیوتر است.

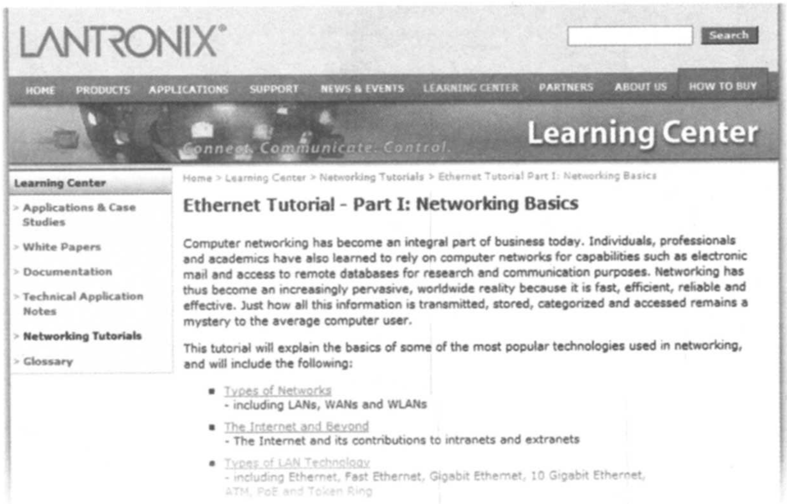
با ورود به قسمت Home networking learning center، می‌توان از اطلاعات متنوعی در خصوص شبکه‌های خانگی استفاده کرد. همان‌طور که در شکل مشاهده می‌کنید، مراحل مختلف یک شبکه با استفاده از تصویر در این سایت آورده شده، که منبع مفیدی برای آموزش شماست.



LANTRONIX

این سایت به‌صورت تخصصی به موضوع شبکه اختصاص دارد، و در قسمت Learning آن، می‌توان به اطلاعات متنوعی در مورد شبکه دست پیدا کرد، که به‌صورت موضوع‌بندی شده در مباحث مختلف آورده شده است. همچنین در این سایت می‌توان با موضوعات و برخی محصولات شبکه نیز آشنا شد.

http://www.lantronix.com/

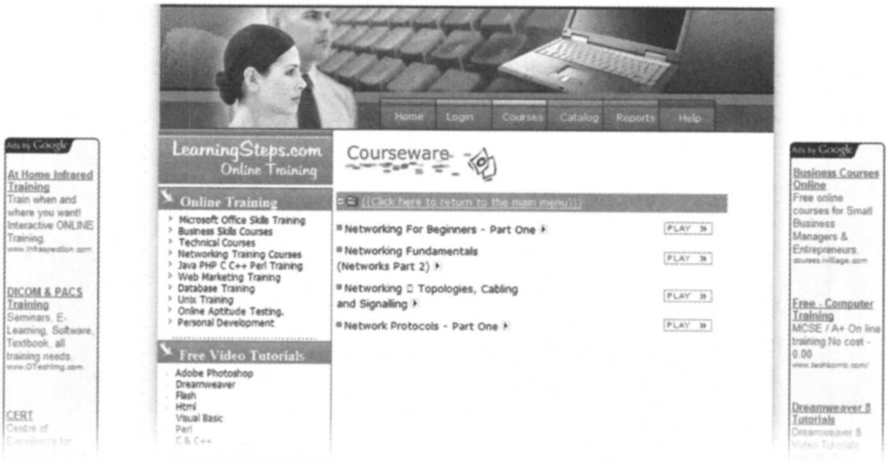


در شکل بالا، توضیحاتی در رابطه با اترنت و اطلاعات پایه‌ای در مورد آن آمده، که این مبحث را از سطوح پایین تا مباحث حرفه‌ای آموزش می‌دهد.

Learning steps

این سایت هم که از سایت‌های آموزشی می‌باشد، حاوی اطلاعات بسیار متنوعی در موضوعات مربوط به کامپیوتر همچنین شبکه است، و با انتخاب موضوعات مربوط به شبکه در منوی سایت، می‌توان از اطلاعات آن استفاده کرد.
از نکات مهم و جالب این سایت که آن را از دیگر سایت‌ها تفکیک می‌کند، آموزش‌های تصویری است که کمک مفیدی برای یادگیری آسان و بهتر مباحث می‌باشد.

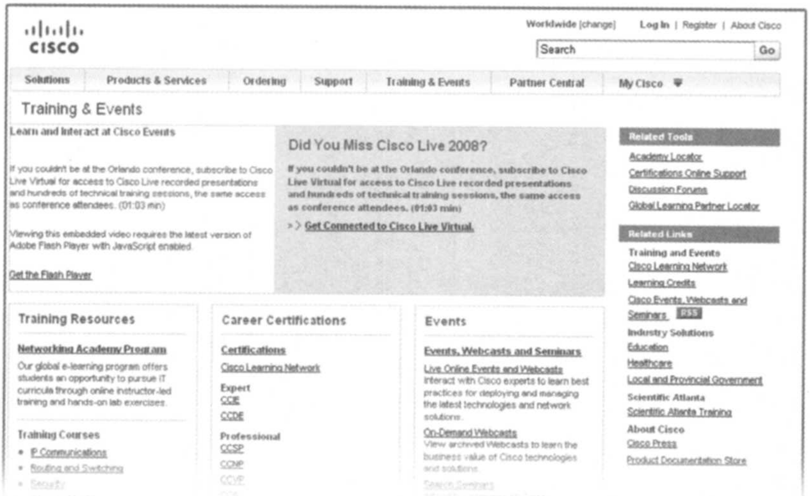
http://learningsteps.com/Networks_tutorials.php



CISCO

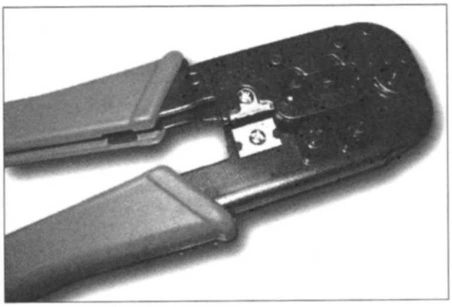
شرکت سیسکو یکی از بزرگ‌ترین شرکت‌های سازنده قطعات و لوازم شبکه است؛ این شرکت در سایت خود بخشی آموزشی دارد که حاوی اطلاعات و آموزش‌هایی بسیار مفید و ارزشمند است.

http://cisco.com/web/learning/index.html



ابزار

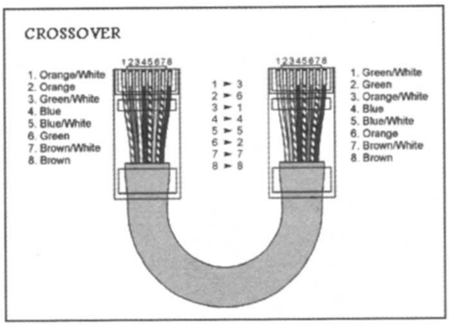
آچار شبکه

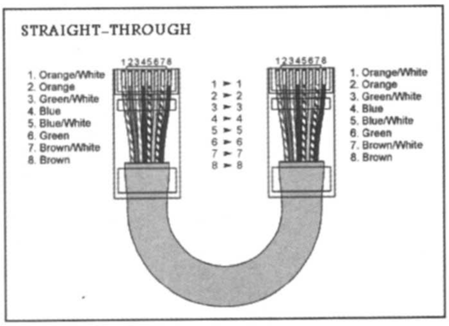


چنان‌چه قصد دارید تمام مراحل کابل‌کشی شبکه را خودتان انجام دهید، باید یک آچار شبکه تهیه کنید. آچار شبکه، وسیله‌ایست که از آن برای اتصال کابل‌ها به کانکتورها استفاده می‌شود.
از این آچار می‌توان برای درست‌کردن کابل‌های UTP، همچنین کابل‌های تلفن استفاده کرد. البته این آچارها انواع مختلفی، دارند که از آن‌ها می‌توان برای ساختن کابل‌های فیبر نوری و کواسیال نیز استفاده نمود.

در زیر نحوه‌ی ساختن یک کابل UTP با استفاده از آچار شبکه را آموزش می‌دهیم:

۱- ابتدا قسمتی از انتهای کابل را ببرید، سپس مقدار ۳ سانتیمتر از آن را داخل قسمت مخصوص، در دهانه آچار گذاشته و آچار را به دور کابل طوری بپیچانید که عایق آن از روی سیم‌ها جدا شود.
۲- سیم‌ها را به‌ترتیب کنار هم قرار دهید، و مقداری از آن‌را به‌گونه‌ای ببرید که پس از قرار گرفتن آن در کانکتور، چیزی از آن بیرون نماند. طوری که انتهای عایق آن در زیر قسمت نگهدارنده کانکتور، قرار گیرد.
۳- اکنون سیم‌ها را به‌ترتیبِ رنگی که در سیم‌بندی متقاطع و مستقیم گفته شد، کنار هم بچینید؛ حال آن‌ها را در داخل کانکتور قرار دهید، طوری که هر سیم دقیقاً در جای مربوط به خود قرار گیرد.





۴- حال کانکتور را درحالی‌که سیم‌ها درون آن قرار دارند، در جای مخصوص خود در آچار بگذارید، و اهرم‌های آچار را محکم بفشارید تا آن‌ها در جای خود ثابت و محکم گردند؛ سپس با کشیدن سیم و کابل از محکم‌بودن کانکتور اطمینان حاصل کنید.

اکنون کابل شما آماده است. چنان‌چه دستگاه کنترل کابل دارید آن را تست کنید در غیر این‌صورت با اتصال آن به شبکه از کارکرد آن مطمئن شوید.

تستر شبکه (Network Tester)

ممکن است پس از برقراری اتصالات و اعمال تنظیمات، باز هم شبکه کار نکند. در این حالت احتمالاً اشکالی در کابل‌کشی شما وجود دارد. اکنون باید از وسیله‌ای استفاده کنید تا کابل‌ها را بررسی کند و چنان‌چه مشکلی وجود دارد آن‌را برطرف نمایید. به این وسیله تستر می‌گویند.



تستر ابزاری است که از آن برای بررسی وضعیت کابل استفاده می‌شود و چنان‌چه کابل دارای مشکل یا قطعی باشد آن را اعلام خواهد کرد. این ابزار از دو قسمت تشکیل شده است که هر کدام از این قسمت‌ها دارای سوکت‌هایی برای اتصال کانکتورهای کابلِ شبکه هستند و پس از اتصال کانکتور چنان‌چه در طول کابل قطعی یا اتصالی وجود داشته باشد آن را از طریق چراغ‌ها یا صفحه‌های نمایشی که روی آن‌ها تعبیه شده، نشان خواهند داد. به‌عنوان مثال در دستگاه روبرو چنان‌چه در هر کدام از سیم‌های کابل قطعی وجود داشته باشد چراغ مربوط به آن سیم به رنگ قرمز در خواهد آمد و سیم‌هایی که دچار مشکل نباشند با چراغ سبز مشخص می‌شوند. و از این طریق می‌توان به ایراد کابل پی برد.

همچنین دستگاه‌های تستر پیشرفته‌تر دارای صفحه‌ی نمایشی هستند که در آن اطلاعات زیادی مانند طول کابل، نقطه قطعی کابل و ... را نمایش می‌دهند.

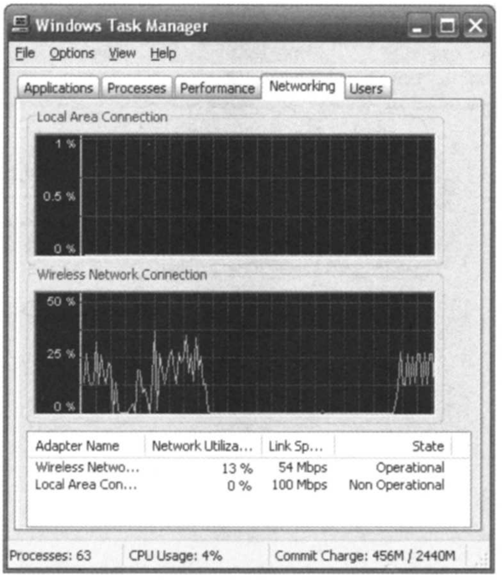


چند برنامه‌ی مفید

از برنامه‌های متفاوتی برای تست عملکرد، و همچنین مدیریت شبکه می‌توان استفاده کرد. همان‌طور که در فصل دوم دیدید، ویندوز خود دارای برنامه‌های مختلفی برای مدیریت شبکه است. در زیر به معرفی یک برنامه‌ی ویندوز برای مشاهده‌ی ترافیک شبکه، و یک برنامه غیر ویندوزی، برای پیداکردن IPهای روی شبکه می‌پردازیم.

Task Manager

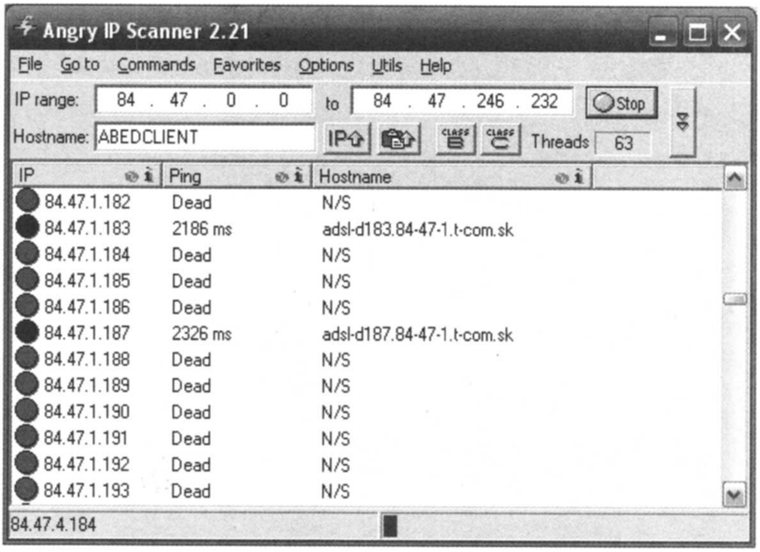
چنان‌چه در ویندوز خود سه کلید Ctrl،Alt و Delete را بفشارید، صفحه‌ای مطابق شکل باز می‌شود، که به آن Task Manager می‌گویند. در این صفحه به زبانه‌ی Networking بروید.



در این صفحه می‌توانید نمودار یا نمودارهایی را مشاهده کنید که مربوط به عملکرد کارت‌ها و ارتباطات شبکه شما می‌باشند، و در حین فعالیت شبکه، می‌توانید اطلاعات مفیدی از آمار و ارقام مربوط به فعالیت شبکه را مشاهده کنید.

IP scan

برنامه دیگری که در این‌جا قصد معرفی آن را داریم، برنامه‌ی IP scan است. با استفاده از این برنامه می‌توان تمامی IPهایی که در شبکه وجود دارند پیدا کرد و از عملکرد آن‌ها باخبر شد.



برای کار با این برنامه، در مقابل عبارت IP range، محدوده‌ی ابتدا و انتهایی IPهایی که می‌خواهید بررسی شوند را وارد کنید، سپس دکمه‌ی Start را بفشارید.

با فشردن این دکمه، سیستم به جست‌وجو در بین IPها می‌پردازد، و IPهای متصل را با یک دایره آبی‌رنگ، مشخص خواهد کرد، و در برابر IP، مشخصاتی از سیستمی که از آن استفاده می‌کند را، می‌آورد.

راه‌اندازی شبکه در ویندوز ۷

راه‌اندازی شبکه و استفاده از سرویس‌های مبتنی بر آن در ویندوز ۷ دارای شباهت‌های زیادی با ویندوز Vista می‌باشد. به‌گونه‌ای که کاربران آشنا با شبکه در Vista به‌راحتی می‌توانند از قابلیت‌های شبکه در ویندوز ۷ بهره بگیرند. با این وجود در این فصل به تفاوت‌های جزئی بین ویندوز ۷ و Vista پرداخته، نحوه کار با شبکه در این ویندوز را آموزش می‌دهیم.

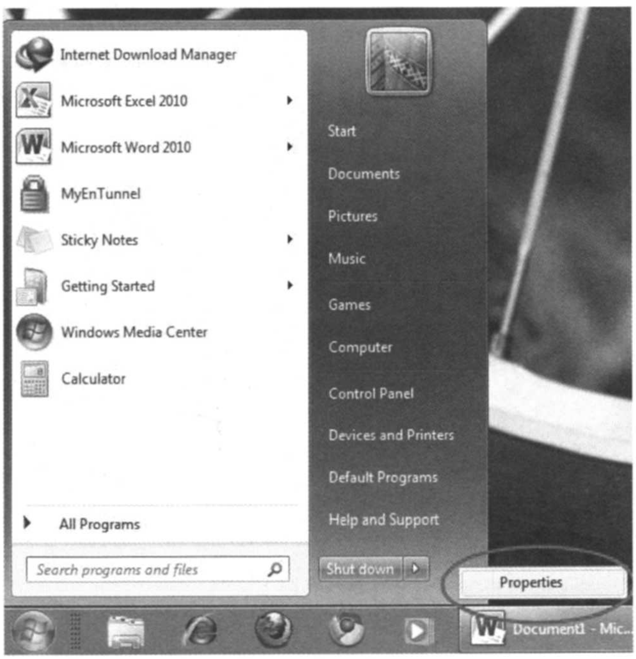
۱- آماده‌سازی

چنان‌چه در خاطر دارید در ویندوزهای Vista و XP نشانگر شبکه در کنار ساعت ویندوز به‌صورت بود، که در ویندوز 7 این نشانگر به نشانگرهای مقابل تبدیل شده است.

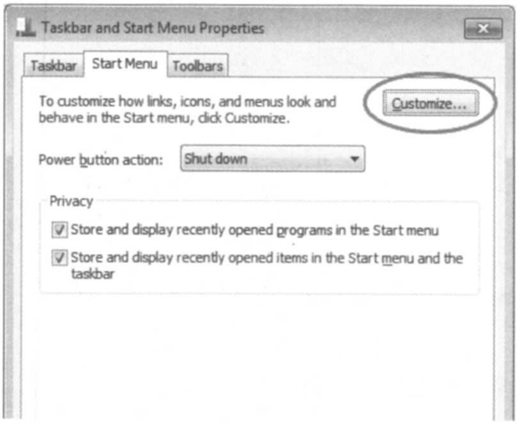


نکته

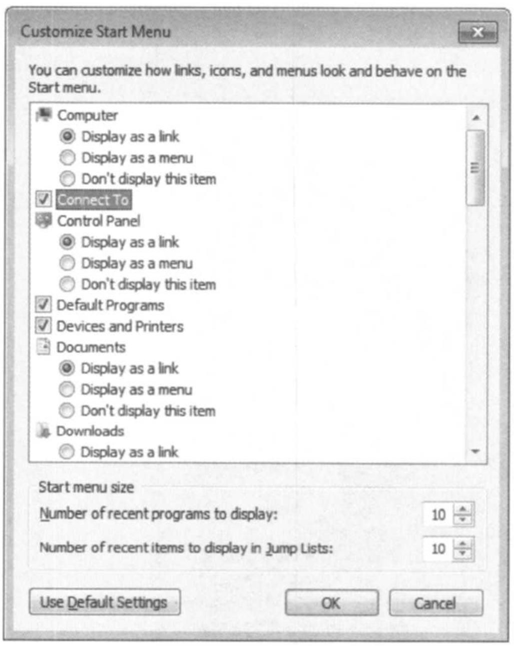
برای سهولت کار در ویندوز ۷ نیاز به فعال‌سازی دکمه‌های Connect To و Network می‌باشد، برای این منظور به منوی استارت وارد شده و در قسمتی از حاشیه‌ی منو راست‌کلیک کنید، سپس Properties را انتخاب کنید.



با آشکار شدن صفحه جدید به زبانه Start Menu رفته و دکمه Customize را بفشارید.



در این صفحه در کنار گزینه‌ی Connect To و کمی پایین‌تر از آن، گزینه Network را تیک بزنید و Ok کنید.

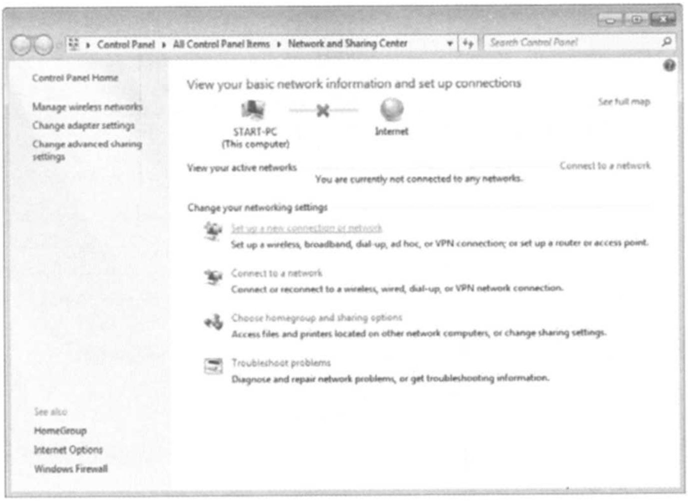


هم‌اکنون گزینه‌های Connect To و Network در منوی Start ظاهر خواهند شد.

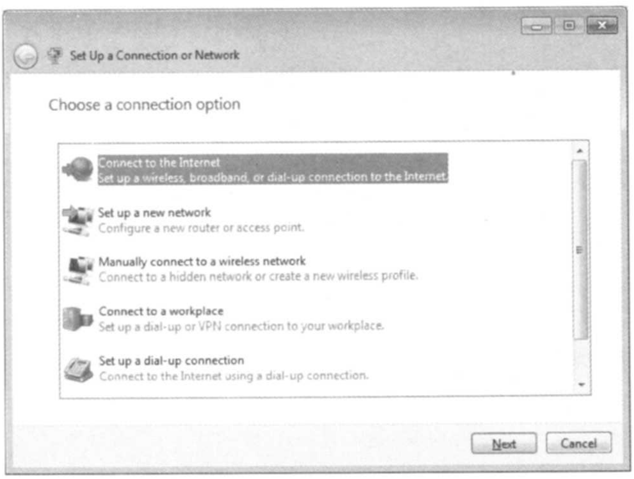
ایجاد ارتباط Dial up و ADSL در ویندوز ۷

برای ایجاد یک ارتباط Dial up در ویندوز 7 به منوی Start رفته و روی Connect To کلیک کنید. با فشردن این دکمه، صفحه کوچکی در حاشیه سمت راست ویندوز ظاهر می‌شود، در پایین این صفحه روی عبارت Open Network and Sharing Center کلیک کنید.

برای این منظور می‌توانید به‌صورت مستقیم روی آیکون شبکه در کنار ساعت نیز کلیک کنید.
در این صفحه روی عبارت Setup a new connection or network کلیک کنید تا به پنجره جدیدی بروید. از این جای کار به بعد، عملیات کاملا مشابه با ویندوز Vista می‌باشد.



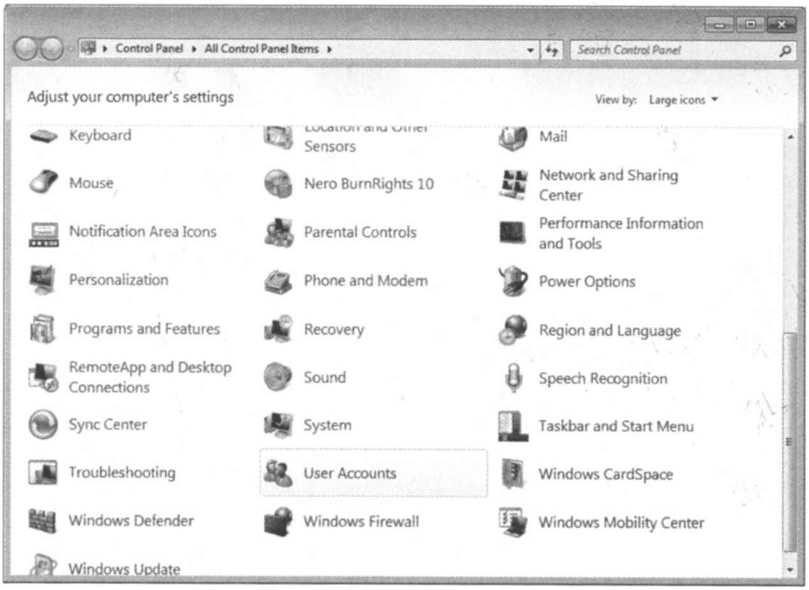
ایجاد ارتباط ADSL در ویندوز ۷ نیز مانند ویندوز Vista است با این تفاوت که برای این کار باید پس از ورود به صفحه Network and Sharing Center و باز شدن صفحه جدید، روی Connect to the Internet کلیک کنید و ادامه‌ی مراحل را مانند مراحل ویندوز Vista انجام دهید.



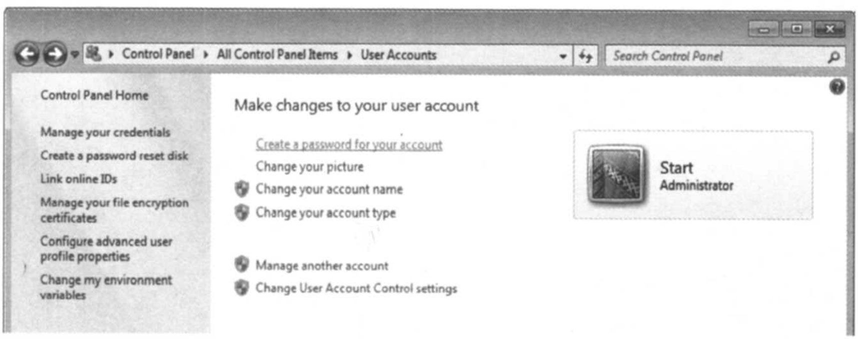
ایجاد شناسه کاربری در ویندوز ۷

برای ایجاد یک ارتباط امن در شبکه و همچنین جلوگیری از بروز برخی مشکلات، ایجاد یک شناسه‌ی کاربری دارای رمز عبور ضروری می‌باشد. برای ایجاد شناسه کاربری به این صورت عمل می‌کنیم.

از منوی Start به Control Panel رفته و User Accounts را انتخاب کنید.



چنان‌چه شناسه‌ی کاربری که هم‌اکنون از آن استفاده می‌کنید دارای رمز عبور نمی‌باشد، با کلیک روی عبارت Create a password for your account وارد صفحه جدیدی می‌شوید که مشابه ویندوز Vista می‌توانید در این‌جا شناسه کاربری خود را رمزدار کنید.



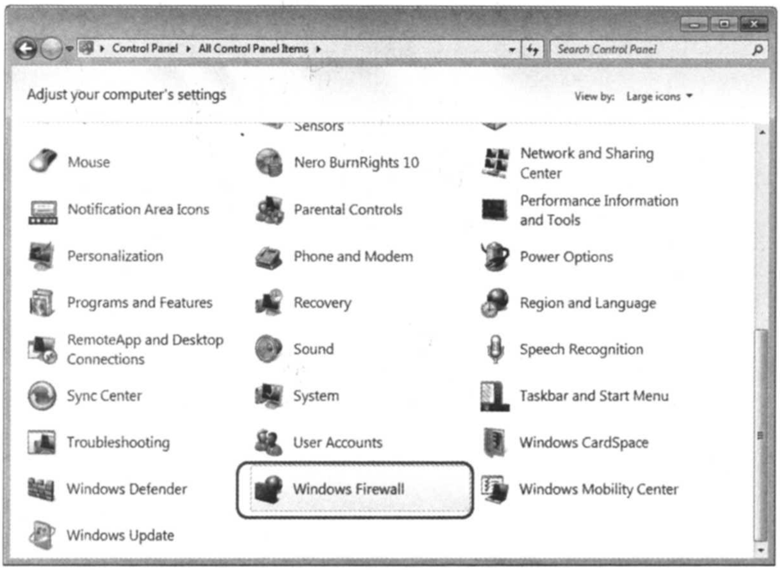
در صورت تمایل به ساخت شناسه کاربری جدید روی عبارت Manage another account کلیک کنید. ادامه‌ی عملیات در این قسمت نیز مشابه عملیات در ویندوز Vista می‌باشد.

تنظیمات فایل و فولدر در ویندوز ۷

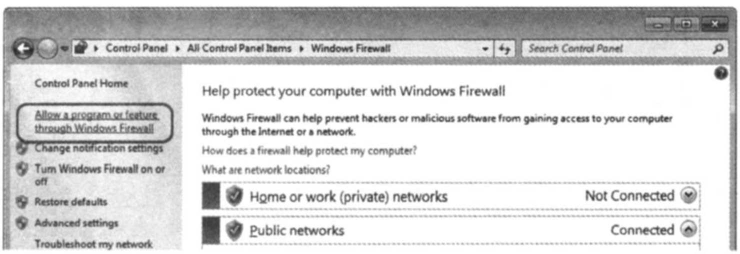
تنظیمات این قسمت کاملا مشابه با ویندوز Vista می‌باشد.

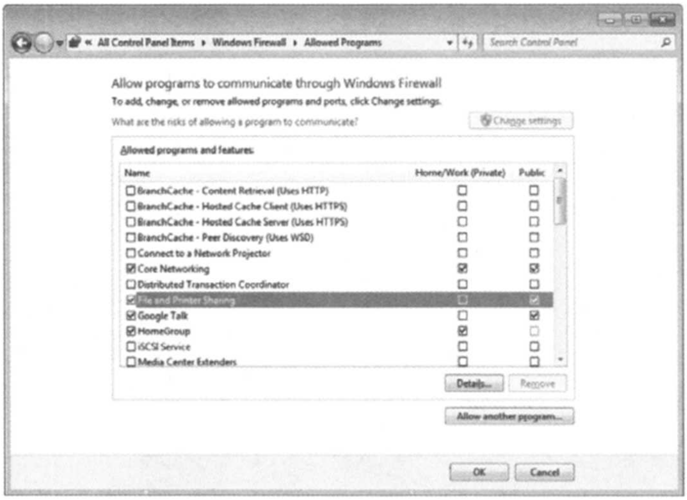
تنظیمات دیواره‌ی آتش در ویندوز ۷

برای استفاده از سرویس‌های شبکه، نیاز به اعمال تغییراتی جزئی در Firewall ویندوز می‌باشیم. برای این منظور پس از ورود به Control Panel وارد Windows Firewall می‌شویم.



در قسمت سمت چپ این صفحه روی عبارت Allow a program or feature through Windows Firewall کلیک کنید.

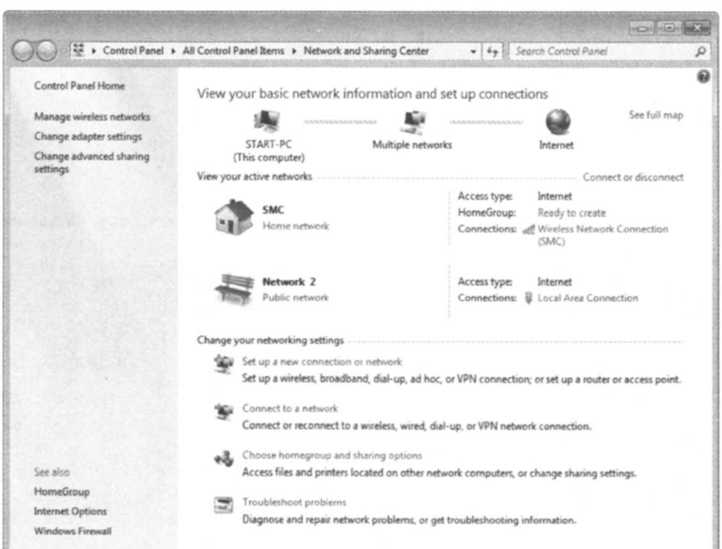




با باز شدن پنجره جدید در کادر Allowed Programs and features به دنبال File and Printer Sharing بگردید و آن را تیک بزنید. همانطور که مشاهده می‌کنید در مقابل این عبارت دو مربع دیگر وجود دارد که با تیک‌زدن آنها می‌توانید دسترسی برای شبکه‌های عمومی یا شبکه‌های خانگی و کاری خود را فراهم کنید.

۲- ایجاد یک شبکه محلی از طریق کابل در ویندوز ۷

در ویندوز 7 هم مانند ویندوز Vista در ابتدای اتصال به هر شبکه‌ای، نوع آن شبکه از کاربر پرسیده می‌شود تا با توجه به آن، تنظیمات مربوطه اعمال گردد، به‌عنوان مثال ممکن است تنظیمات مربوط به یک شبکه خانگی با یک شبکه عمومی متفاوت باشد که هر دوی این تنظیمات توسط کاربر قابل‌برنامه‌ریزی است. صفحه‌ی زیر صفحه مربوط به انتخاب نوع شبکه در ویندوز ۷ می‌باشد.



در این صفحه شبکه‌ها به سه دسته‌ی شبکه‌های خانگی (Home network)، کاری (Work network) و عمومی (Public network) تقسیم‌بندی شده‌اند که با توجه به محیطی که کاربر در آن به شبکه متصل می‌شود باید یکی از گزینه‌ها را انتخاب کرد.

نام‌گذاری سیستم‌ها و شبکه

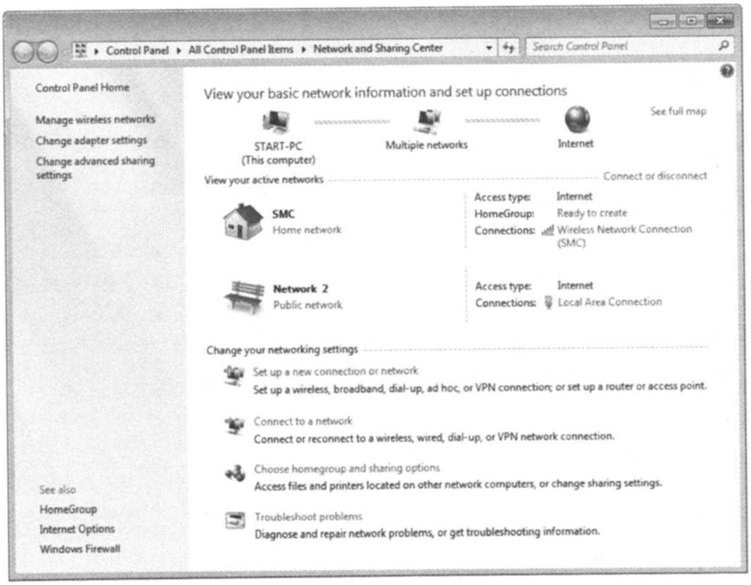
عملیات انجام‌شده در این قسمت کاملا مشابه با ویندوز Vista می‌باشد.

تنظیمات Network and Sharing Center

در ویندوز ۷ هم مانند ویندوز Vista کلیه‌ی تنظیمات اولیه‌ی شبکه در صفحه‌ای به نام Network and Sharing Center مجتمع شده است. از این صفحه می‌توان به سهولت و سرعت بسیاری از تنظیمات مربوط به شبکه را اعمال کرد.

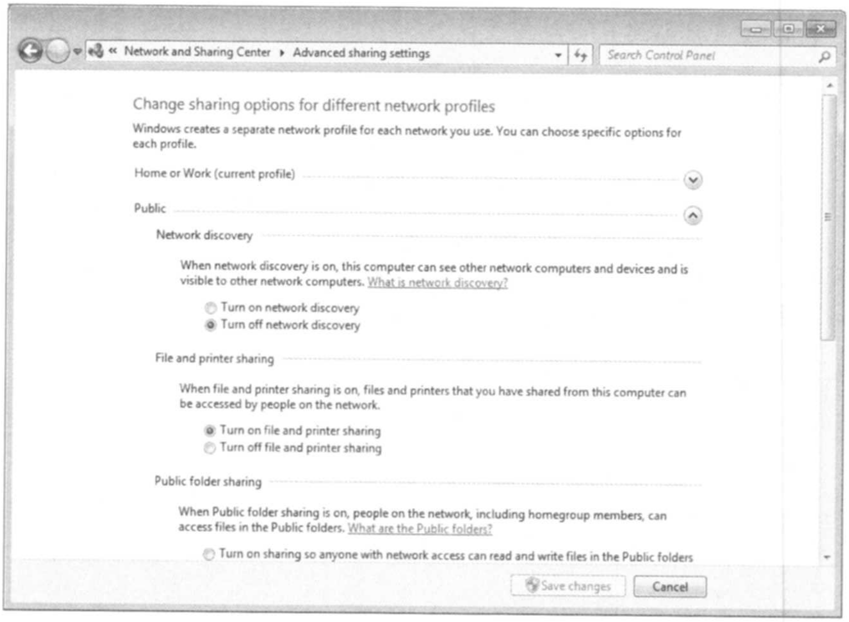
تنظیمات این صفحه دارای اشتراکات زیادی با صفحه‌ی مشابه خود در ویندوز Vista است که در این قسمت نحوه‌ی کار با اجزای جدید آن را یاد می‌گیریم.

همان‌طور که قبلا گفته شد، برای ورود به این صفحه با کلیک روی آیکون شبکه در کنار ساعت ویندوز روی Open Network and Sharing Center کلیک کنید. در این صفحه اطلاعات اولیه در مورد شبکه یا شبکه‌های متصل به آن و دسترسی به اینترنت را مشاهده خواهید کرد. به‌عنوان مثال در این تصویر، کامپیوتری را مشاهده می‌کنید که به دو شبکه خانگی SMC به‌صورت بی‌سیم و شبکه‌ی عمومی Network 2 به صورت کابلی متصل است و از طریق این دو شبکه با اینترنت ارتباط دارد.



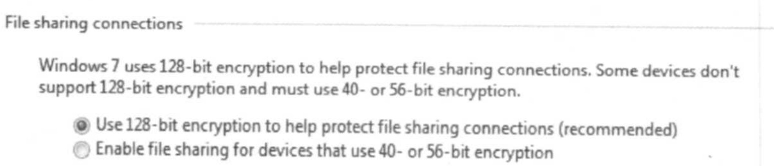
از مزایای Network and Sharing Center در ویندوز ۷ این است که شما می‌توانید تنظیمات مربوط به نوع شبکه‌ی خود (خانگی،کاری یا عمومی) را در یک صفحه و به‌صورت هم‌زمان انجام دهید که این قابلیت در ویندوز Vista وجود

نداشت. برای دسترسی به این تنظیمات در حاشیه سمت راست صفحه روی Change advanced sharing settings کلیک کنید. با کلیک روی علامت در مقابل نام نوع شبکه مورد نظر می‌توانید به تنظیمات آن دسترسی پیدا کنید.



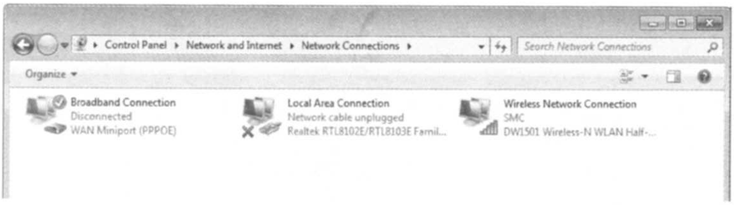
در این صفحه تنظیمات مربوط به بخش‌های Network discovery، File and printer sharing، Public folder sharing و Password protected sharing مشابه با ویندوز Vista می‌باشد. همچنین Media Streaming نیز عملکردی مشابه با Media sharing دارد.

تنها مورد جدید در ویندوز ۷، File sharing connections می‌باشد که به روش رمزگذاری جدید در ویندوز ۷ برای انتقال اطلاعات بین وسایل مختلف مربوط است. شما می‌توانید نوع رمزگذاری مورد نظر خود را از طریق گزینه‌های موجود انتخاب کنید. توجه کنید که ممکن است بعضی دستگاه‌ها با رمز گذاری 128-bit که به‌صورت پیش‌فرض در ویندوز ۷ انتخاب می‌شود، همخوانی نداشته باشند و درست کار نکنند.



تنظیمات TCP/IP در ویندوز ۷

در این قسمت می‌خواهیم به سیستم IP بدهیم و آن را به شبکه بشناسانیم، برای این منظور روی آیکن شبکه در کنار ساعت کلیک کنید و وارد Open network and sharing center شوید. سپس از سمت راست صفحه‌ی جدید به Change adaptor settings بروید. در این صفحه انواع ارتباطات شبکه سیستم خود را خواهید دید.



با کلیک روی هر کدام از این ارتباطات می‌توانید تنظیمات مربوط به TCP/IP را در آن اعمال کنید، از این‌جای کار به بعد عملیات مشابه با آنچه در ویندوز Vista صورت گرفت می‌باشد، ادامه کار را با مراجعه به فصل شبکه‌های کابلی در ویندوز Vista دنبال کنید.



شناسایی سیستم‌ها به یکدیگر

برای مشاهده سیستم‌های موجود روی شبکه به صفحه Network and sharing center و در زیر عبارت View your basic network information and set up connections روی نام شبکه‌ای که به آن متصل هستید کلیک کنید. نام شبکه‌ی ما در این قسمت Network 2 می‌باشد.



اکنون به صفحه‌ای وارد می‌شوید که در آن لیست سیستم‌های موجود در شبکه وجود دارد. با کلیک روی نام هر کدام از آنها می‌توانید به آن وارد شوید. توجه کنید برای ورود به هر کدام از سیستم‌ها ممکن است به نام کاربری و رمز عبور نیاز داشته باشید یا دسترسی به بعضی سیستم‌ها برای شما مجاز نباشد.



ممکن است برای بار اول که وارد این صفحه می‌شوید نام بعضی از سیستم‌های موجود بر شبکه در آن نباشد. برای برطرف‌کردن این مشکل IP این سیستم‌ها را به‌صورت دستی در Address bar بنویسید و با فشردن دکمه Enter وارد آن شوید. پس از این سیستم مورد نظر به لیست شما اضافه خواهد شد.

به‌اشتراک‌گذاری منابع

به‌اشتراک‌گذاری منابع در ویندوز ۷ کاملا مشابه با ویندوز Vista می‌باشد. از این رو می‌توانید با مراجعه به قسمت اشتراک‌گذاری منابع در ویندوز Vista منابع خود را در شبکه به اشتراک بگذارید.

تنها نکته‌ی قابل‌توجه در این قسمت مربوط به اشتراک‌گذاری اینترنت می‌باشد که در آن برای دسترسی به ارتباط اینترنت مورد نظر باید به Network and Sharing رفته و Change adapter settings را انتخاب کنید. همان‌طور که گفته شد ادامه‌ی مراحل مشابه با ویندوز Vista می‌باشد.

شبکه‌های محلی بی‌سیم در ویندوز ۷

ایجاد ارتباطات و شبکه‌های محلی بی‌سیم در ویندوز ۷ مشابه با ویندوز Vista می‌باشد، از این رو برای ایجاد این نوع ارتباطات به فصل شبکه‌های محلی بی‌سیم مراجعه کنید.



نکته

برای ایجاد یک ارتباط adhoc در ویندوز ۷ به Network and Sharing Center رفته و پس از کلیک روی Set up a new connection or network ادامه عملیات را مانند آنچه در فصل شبکه های بی سیم و در قسمت ویندوز Vista گفته‌شده دنبال کنید.

نکته

با کلیک روی علامت شبکه در کنار ساعت ویندوز می‌توانید لیست شبکه‌های بی‌سیمی که در مجاورت شما قرار دارد را مشاهده کنید.